This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
2 45 0376 5733

Die Ergebnisse

der

Cholera-Behandlung

mittelst

Hypodermoclyse und Enteroclyse

während

der Epidemie von 1884 in Italien

von

Prof. Arnaldo Cantani.

Deutsch

von

Dr. M. O. Fraenkel.

Leipzig,
Denicke's Verlag
1886.

RC
126
C23
1886
LANE
HIST

LANE
MEDICAL LIBRARY
HISTORY OF MEDICINE
AND NATURAL SCIENCES

Die Ergebnisse

der

Cholera-Behandlung

mittelst

Hypodermoclyse und Enteroclyse

während

der Epidemie von 1884 in Italien

von

Prof. Arnaldo Cantani.

Deutsch

von

Dr. M. O. Fraenkel.

Leipzig.
Denicke's Verlag.
1886

LANE LIBRARY

L 1264
C 23 f
1886

Vorwort des Uebersetzers.

Angesichts der von Süden her noch immer drohenden Choleragefahr ist es höchst erfreulich, von dorther auch die Waffe zu erhalten, mit der man dem bisher unbesiegten Feinde zum ersten Male in selbstbewusster Weise entgegenzutreten wagen darf. Die bis dahin nur theoretisch vertheidigte Salzlösung unter die Haut zur Bekämpfung der Eintrocknung der Gewebe hat in der italienischen Epidemie nunmehr auch die Feuerprobe der Praxis bestanden; die unmittelbaren heilsamen Erfolge der unschuldigen Operation sind zu eben so vielen, unabweisbaren Zeugen für die Richtigkeit der Voraussetzungen ihres Urhebers geworden. Desgleichen hat die kostbare Entdeckung des Cholera-Microphyten und seiner Lebensweise durch Koch zu der nicht weniger werthvollen und durch ihre Einfachheit bestechenden Entdeckung geführt, dass man die Krankheit mittelst Bespülung des Darmes mit einer Tanninlösung von vorn herein coupiren könne, indem man die Weiterentwicklung des Komma-Bacillus an seiner Brutstätte hemmt.

Hoffentlich giebt uns das laufende Jahr nicht mehr Gelegenheit, die in dem nachstehenden Berichte niedergelegten Erfahrungen des ausgezeichneten italienischen Klinikers, dem wir jene Entdeckungen verdanken, in nächster Nähe in praxi zu prüfen. Gleichwohl empfiehlt es sich, durch das Studium der Krankenberichte und der daran geknüpften Erörterungen sich darauf vorzubereiten.

September 1885. Dr. Fraenkel.

75371

I.

Seit nunmehr 20 Jahren bestehe ich auf Anwendung von Einspritzungen einer warmen alkalischen Salzwasser-Lösung in das Unterhautbindegewebe, als auf das einzig wahrhaft rationelle Mittel gegen die in Folge übermässiger Wasserverluste bei der Cholera entstehende Gewebseintrocknung. Ebenso darauf, dass letztere, wenn nicht die einzige, doch eine der hauptsächlichsten Todesursachen bei Cholera sei.

Der leidenschaftliche Widerstand, den jene Heilmethode in Neapel — einer, was Medicin betrifft, der hervorragendsten unter den italienischen Universitäten – erfuhr und noch heut erfährt, nachdem die Grundsätze der modernen Medicin und die physiologischen Studien eine breite Bahn in Italien sich gebrochen haben, erklärt zur Genüge, warum die Hypodermoclyse in den frühern Epidemieen nicht versucht worden ist. Unsere Aerzte waren damals noch nicht reif genug um die Bedeutung und Tragweite einer so neuen Heilmethode zu begreifen, die sogar in der letzten Epidemie von Vielen für zu dreist und gefahrvoll, ja geradezu für schädlich erklärt wurde, indem man dahinter Abscessbildung, Zerstörung der Blutkügelchen durch Ueberwässerung des Blutes, Herz- und Hirnlähmung und hundert andere Gebresten witterte. Dem gegenüber ist das Urtheil Anderer, welche der Methode jede Möglichkeit des Erfolges a priori absprechen, weil die Resorption einer solchen Menge Wassers in dem verlangsamten Kreislaufe undenkbar sei, — allerdings noch mild. Wenn nun noch im Jahre 1884, trotz des Fortschrittes der Wissenschaft, es Leute gab, welche die Hypodermoclyse bei der Cholera geradezu für schädlich erklärten, so lässt sich begreifen, dass man in den Jahren 1865 und 1873

[illegible] Familien vorschlug, aber infolge [illegible] behandelnden Aerzte davon [illegible] irgend einem gefälligen [illegible] denuncirt zu werden, [illegible] die ersten Kranken zu ver- [illegible] gewöhnlichen therapeutischen [illegible] dem theoretischen Rai- [illegible] wirklich als nachtheilig [illegible] es doch zweifellos, dass [illegible] bisweilen in der Praxis [illegible] der auf den Erfolg von [illegible] gelangt.

[illegible] gemacht worden, wird es gut [illegible] mit der Hypodermoclyse ge- [illegible] in den Fällen von Misser- [illegible] zu letzterem führten. Eine [illegible] Werthe würde man aller- [illegible] die eine Hälfte der Cholera- [illegible] dermoclyse behandelt worden [illegible] die verschiedenen Grade [illegible] nicht zu erreichen war, [illegible] mich und meine Leute [illegible] Fällen in den wenigen [illegible] der Hypodermo- [illegible] beeinflussten Familien [illegible] und 1879, wo ich [illegible] von mir in die [illegible] des Entero- [illegible] veröffentlicht habe, [illegible] auch die Cholera [illegible] Dingen in die [illegible] begegnen, wirksam [illegible]

[illegible] Ueberzeugung, dass [illegible] wenn viel- [illegible] nicht in [illegible] über die Bau-

licazioni dell' Enteroclismo nelle malattie intest., im Morgagni
casi di vomito d'olio etc. ibid 1879

hin'sche Klappe hinaus in den Dünndarm und bisweilen sogar nach Ueberwindung des Pylorus in den Magen gelangen und Erbrechen bewirken kann, wie ich es in einer grossen Zahl von Fällen und Experimenten festgestellt habe. Die Flüssigkeit nimmt diesen Weg in die Höhe nicht sowohl zufolge des Druckes der Wassersäule von unten, als vermöge der von ihr angeregten antiperistaltischen Bewegung.

Die Epidemie vom J. 1884 gab uns Gelegenheit, auch diese Heilmethode der Cholera zu versuchen. Wir konnten sie um so eher auf breiter Basis verwerthen, als das Enteroclysmo schon seit vielen Jahren ein unsern Mitbürgern gewohntes Mittel geworden ist, gegen welches sie keine Vorurtheile mehr hegen, die ihnen (ich bedauere es sagen zu müssen, von einigen Universitäts-Professoren, deren Namen ich aus collegialischer Rücksicht verschweige) anfangs beigebracht waren, u. A. das, dass es den Darm zerreisse. Sicherlich hegt man nicht dagegen den Widerwillen wie gegen Hypodermoclyse mit ihrer Durchbohrung der Haut und der Geschwulst, die sie unter der Haut macht.

Es wird also angemessen sein, auch von den Erfolgen zu sprechen, die bei der Behandlung der Cholera mit der Enteroclyse von erwärmtem Tannin erreicht worden sind. Letztere verspricht überdiess in der Praxis noch wichtiger als die Hypodermoclyse zu werden, aus dem einfachen Grunde, weil sie die Anfänge der Cholera bekämpft und bei Zeiten angewendet eine wirkliche Abortivcur derselben darstellt.

Indem wir die Ergebnisse der Behandlung der Cholera mittelst Hypodermoclyse von alkalischem Salzwasser und Enteroclyse von Tannin mittheilen, wollen wir durchaus nicht behaupten, dass mit dem, was geschehen und erreicht worden, Alles gethan ist. Was wir bei allen Gelegenheiten aussprachen, wir wiederholen es: „Für den Augenblick legen wir bloss Gewicht auf die **Indication der beiden Wege,** die uns die einzig ungefährlichen und logisch richtigen zu sein scheinen, um die Cholera zu bekämpfen, und sicherlich wird die Zeit die beiden Methoden vervollkommenen; vielleicht nicht bloss bezüglich der Instrumente, sondern hauptsächlich bezw. der Mischung, der Dosis, leicht aucht bezw. der zu verwendenden Substanz der Flüssigkeit, ferner der Zeit und des Stadiums, da man sie zu Hilfe zu ziehen habe. — Die Erfahrung wird das lehren."

— Das aber glauben wir mit dreister Stirn behaupten zu können, dass es verlorene Zeit ist, wenigstens bei dem jetzigen Wissen über die Cholera, wenn man die Mittel gegen dieselbe aus der Apotheke holen und dem Patienten durch den Mund einführen will. Wenn man von jetzt an rationell handeln will, so darf man sein Sinnen und Experimentiren nur auf die Mittel richten, die man auf den genannten beiden Wegen verwenden kann. Die Hypodermoclyse wird nie ein weites Forschungsgebiet abgeben, da man es immer mit einem das Blut verpestenden Fluidum zu thun haben wird, und man viel eher die Temperatur und die Verhältnisse wird ändern können, als die Qualität, mit der es bisher gelungen ist (bis auf den Versuch Desinficientia, für welche der Körper tolerant ist, hinzuzufügen, obgleich man bis jetzt bei der Cholera von einer Desinfection des Blutes sich nicht viel versprechen darf). Was die Enteroclyse betrifft, so werden die Forscher einen weiten Spielraum an den adstringirenden Deficientien finden. Es empfiehlt sich indess immer, nicht zu schnell von einem Mittel abzulassen und einem andern nachzugehn; sonst erreicht man nie etwas. Wir selbst waren geneigt unter den adstringirenden einige Eisensalze, den Alaun u. s. w. und unter den eigentlichen Desinficientien Sublimat, Carbol-, Borsäure, Thymol, Hypermangansäure u. s. w. zu versuchen, aber nach den höchst befriedigenden und überraschenden Erfolgen durch Tannin und in einigen Fällen durch Salzsäure haben wir entsagt, nach Besserm zu suchen, da es uns für's Erste näher lag, am Guten festzuhalten. Wir werden indess nicht unterlassen, die von einigen Collegen angestellten Versuche mit Sublimat, Carbol-, Borsäure, Alaun u. s. w. zu erwähnen.

Wiederholen wir es immer und immer wieder, dass wir uns genügen lassen, die beiden Wege, welche für die Behandlung der Cholera massgebend sind, in Vorschlag gebracht zu haben, Wege, die vor uns von Andern nicht eingeschlagen worden sind. Uebrigens werden wir als anständige Collegen Demjenigen von ganzem Herzen Beifall zollen, der die von uns vorgezeichnete Heilmethode dadurch verbessert, dass er an den von uns in Anwendung gezogenen Flüssigkeiten Aenderungen trifft, oder andere und wirksamere an ihre Stelle setzt.

II.

Ergebnisse der Hypodermoclyse.

Vor Allem geben wir eine Zusammenstellung der Cholerafälle, welche mit H. behandelt und wie sie uns von den Collegen, von denen die Operation ausgeführt wurde, mitgetheilt worden sind.

Perli . . .	Neapel,	6	Fälle,	3	geheilt,	3	gestorben.
Rubino . . .	„	1	„	1	„	—	„
Reale . . .	„	4	„	3	„	1	„
Ettari . . .	„	8	„	3	„	5	„
Cagnetta . .	„	7	„	5	„	2	„
Marchetti . .	„	5	„	4	„	1	„
Rodini . . .	„	4	„	3	„	1	„
Amoroso . .	„	1	„	—	„	1	„
Chiaradia . .	„	1	„	—	„	1	„
Buonanno . .	„	1	„	1	„	—	„
Marini . . .	„	101	„	92	„	9	„
Scervini . .	„	12	„	8	„	4	„
Oliveti . . .	„	1	„	1	„	—	„
Poggi . . .	„	15	„	9	„	6	„
Beretta e Minola im Hosp. d. Maddalena		15	„	8	„	7	„
Montefusco, Caro und Bifulco in der Conocchia		6	„	1	„	5	„
G. de Renzi im Hosp. de' Granili . . .		8	„	—	„	8	„
Olivieri in Resina,		2	„	1	„	1	„
Scherillo in Castellammare		3	„	1	„	2	„

Girone in Aversa . .	5	Fälle,	3	Geheilt,	2	Gestorben.
De Prati, Milit. Laz. Genua	2	„	—	„	2	„
Marco Milit. Laz. Genua	6	„	5	„	1	„
De Simone Spezia .	1	„	1	„	—	„
Prati Spezia . . .	11	„	2	„	9	„
Vivanti Treviglio .	10	„	8	„	2	„
	236.		163.		73.	

Mithin Geheilt: $69_{,067}$ %
Gestorben: $30_{,932}$ %.

Wie man aus voranstehender Uebersicht ersieht, sind die meisten vom Prof. Marini, Arzt an der Croce bianca, mit Hypodermoclyse behandelt und geheilt. Er hatte sich eines wenig auffallenden Apparates bedient, von H. nichts erwähnt und war es ihm dadurch gelungen, den Widerstand der Kranken wie ihrer Angehörigen auch in solchen Fällen zu überwinden, in denen die Krankheit das Kältestadium noch nicht erreicht hatte. Daher auch die grössere Zahl von Heilungen.

Prof. Marini theilt selbst seine 101 Fälle je nach der Schwere der letztern in folgende Kategorieen:

Fälle mit mehr oder minder schwerem Durchfall und Erbrechen, noch nicht eingetretenem Kältestadium	49
„ mit beginnendem Kältestadium . .	24
„ mit sehr heftigem „ . .	15
„ mit hochgradiger Asphyxie, geheilt .	4
„ „ „ „ gestorben	9

Ziehen wir im Interesse exakter Wissenschaft und um des practischen Zieles willen die 49 Fälle ab, welche möglicherweise auch ohne Hypodermoclyse geheilt worden wären, so bleiben immer noch 52 schwere Cholerafälle, von denen nur 9 unterlagen. Nicht zu vergessen, dass diese 9 zu den 13 Fällen, die mit hochgradiger Asphyxie ins Spital gekommen waren und von denen 4 noch gerettet wurden, gehören. Der Umstand gerade, dass Marini nicht erst, wie die Andern im letzten Augenblick, wenn der Zustand ein verzweifelter war, zu der Operation als zu dem letzen Rettungsanker

Die Ergebnisse

der

Cholera-Behandlung

mittelst

Hypodermoclyse und Enteroclyse

während

der Epidemie von 1884 in Italien

von

Prof. Arnaldo Cantani.

Deutsch

von

Dr. M. O. Fraenkel.

Leipzig.
Denicke's Verlag.
1886.

LANE LIBRARY

weil diese „neue, grosse und gefahrvolle Operation“ gewöhnlich nicht eher gestattet wurde, als bis jede andere Hoffnung geschwunden war und wenn es sich nur noch darum handelte, das letzte Mittel zu versuchen.

So wurde auch die Operation bisweilen von den Angehörigen der Kranken verlangt, von einem gewissenhaften Arzte aber, der sie nunmehr für überflüssig hielt und der sie nicht in Verruf bringen lassen wollte, verweigert.

Auch die Mailänder Aerzte Beretta und Minola, welche die Hypodermoclyse an 15 Fällen in der Maddalena in Neapel angewendet haben, sind der Meinung, dass, wenngleich ihre Erfolge diejenigen der gegenwärtigen Epidemie nicht zu übertreffen scheinen, doch die Bedeutung ihrer Zahlen durch die Operation eine andere geworden sei. Denn die Krankheitsperiode und der höchstbedenkliche Zustand der Kranken, die man dieser Behandlung unterziehen konnte, hätten „jenem schlimmsten asphyktischen Kältestadium entsprochen, in welchem eine Heilung nach der Annahme der Autoren nur ein höchst seltenes Ereigniss sei.“

Ebenso wendete Dr. Sophocles Poggi die Hypodermoclyse nur in den schwersten Fällen an. Unter 9 geheilten Fällen befanden sich 7 in vorgerücktem Kältestadium, darunter 1 Frau im 7. Monate der Schwangerschaft, und nur 2 im eben begonnenen Kältestadium. Von den 6 Gestorbenen war die Operation bei Einem 5 Tage vor dem Tode geschehen und man hatte ihn schon für ausser Gefahr erklärt, als ein vollständiges Recidiv der Cholera eintrat. Die 5 andern starben rasch nach der Operation, noch ehe die Flüssigkeit resorbirt war, in Folge der Heftigkeit des asphyktischen Zustandes, indem die gänzliche Hemmung des peripherischen Kreislaufes die Aufsaugung nicht mehr gestattete und die Hypodermoclyse als ungeschehen anzusehen war.

Ueber Todesfälle nach der Operation liegen noch folgende Bemerkungen vor. Dr. Renzi, Director des Militär-Lazarethes, schreibt, dass er in 8 Fällen im Froststadium und nach dem Verschwinden des Radialpulses, aber vor ausgebildeter Asphyxie und niemals im sogen. Cholera-Typhus, von der Hypodermoclyse Gebrauch gemacht habe; in 7 Fällen sei die Flüssigkeit absorbirt worden, nur in dem einen nicht, bei dem ein schwer asphyktischer Zustand eingetreten und der auch wenige Stunden nach der Opera-

tion gestorben sei; in allen Fällen habe sich der Puls wieder eingefunden und in 2 Fällen sei die Besserung eine solche gewesen, dass die Patienten im Bett aufrecht sitzen konnten; alle 8 starben sie übrigens, 6 im asphyktischen, 2 im typhoiden Reactionsstadium. Also auch in diesen Fällen bewirkte die Hypodermoclyse eine gewisse Besserung, wenn auch vorübergehend, und jedenfalls hat die Operation keinen Nachtheil verursacht, wenn sie auch die Kranken dem Tode nicht hat entreissen können.

Dr. Prati, Chefarzt des Militär-Lazarethes in Genua, sagt in seiner Mittheilung, dass er 2 Kranke mit Hypodermoclyse behandelt habe, die beide starben, der eine ohne vorangegangene Besserung, 3 Stunden nach der Operation, entweder in Folge der Heftigkeit der Krankheit, oder vielleicht auch wegen der Mangelhaftigkeit des improvisirten Apparates; bei dem andern sei die Asphyxie gewichen, Puls und Urin wieder erschienen und erst nach dem typhoiden Reactionsstadium, als schon Hoffnung auf Genesung vorhanden gewesen, 13 Tage nach dem Anfall, sei er beim Aufrichten im Bett um zu essen, von einer Ohnmacht befallen worden und gestorben. Daraus lässt sich schliessen, dass der Tod durch eine zurückgebliebene Herzschwäche, wo das Herz der Anstrengung vom Sitzen nicht gewachsen ist, erfolgt sei, wie das auch oft bei Pleuritis und Reconvalescenz von Typhus der Fall ist, ohne dass der Tod eigentlich in solchen Fällen der Pleuritis oder dem Typhus angerechnet wird.

Auch der von Dr. Chiaradia im Morgagni (1884, S. 814) veröffentlichte Fall endete in ähnlicher Weise. Der Kranke, Dr. Ferretti, zeigte von Anfang an einen grossen Schwächezustand, gegen den alle Reizmittel nichts vermochten; er schien verloren, war von Herzlähmung bedroht, als die Hypodermoclyse ihn wie im Fluge aufrichtete. Nach 14 Stunden verfiel er indess wieder in eine bedenkliche Adynamie, erholte sich nochmals auf eine Hypodermoclyse und starb plötzlich an Herzlähmung, als er, sich stark fühlend, im Bett sich allein aufrichten wollte.

Der Fall der Proff. Amoroso und Marsiglia zeigt, wie gross die Erleichterung bei der Kranken war, die sich nach der Operation für gerettet hielt; die Fortdauer der Anurie jedoch nach der nur ein einziges Mal angewendeten Hypodermoclyse, erklärt sehr wohl den Tod, wenn Bluterbrechen auch nicht dazugetreten wäre.

Aus dem Mitgetheilten ist ersichtlich, dass auch da, wo die Methode den Tod nicht abzuwenden vermochte, sie doch in den meisten Fällen wenigstens eine vorübergehende Besserung bewirkt hat. Ferner ist es sehr wahrscheinlich, dass die Erfolge weit günstiger gewesen wären, wenn man 1. die Operation nicht in einem zu weit vorgeschrittenen Krankheitszustande, wo die Gewebe schon unverbesserlichen Schaden erlitten haben, vorgenommen, oder 2. wenn man sie wenigstens in den Fällen, wo die eingetretene Besserung zu vorübergehend oder zu geringfügig war, wiederholt hätte, wie ich es dringend angerathen und wie die Drr. Beretta und Minola, insbesondere aber Dr. Marco in Genua es mit Erfolg gethan haben, bei denen 5 von 6 Kranken genasen; und wenn 3. die gehörige Vorsicht zur Erhaltung der Temperatur der Injectionsflüssigkeit auf über 38° C. immer angewendet und nicht mit Apparaten operirt worden wäre, in denen der verlangte Temperaturgrad nicht während der ganzen Dauer der Operation herzustellen war.

Die bisherigen Versuche mit Hypodermoclyse haben es festgestellt, dass die Operation fast immer sehr gut vertragen wird und keine unangenehmen Folgen hat, dass die injicirte Flüssigkeit vollständig und rasch resorbirt wird, der Allgemeinzustand der Kranken binnen Kurzem eine beträchtliche Besserung erfährt, dass die Circulation lebhafter, der Puls kräftiger, der Blutdruck stärker wird, der Urin wieder erscheint, die Reaction wieder eintritt. Und wenn einige dieser günstigen Wirkungen, z. B. auf den Urin, nach einer einmaligen Injection sich nicht eingestellt haben, das doch der Fall war, sobald die Operation in kurzen Zwischenräumen ein- oder zweimal wiederholt wurde; das spricht also für die Nothwendigkeit, mit einer einmaligen Wasserinfusion unter die Haut sich nicht begnügen zu dürfen. In vielen Fällen tritt die allgemeine Besserung so rasch und beträchtlich auf, dass die Kranken nach einer einmaligen Hypodermoclyse wie neugeboren sich fühlen; in andern geht sie später und langsamer vor sich, in wenigen fehlt sie gänzlich. Diese Thatsachen, welche von mir und meinen obengenannten Freunden in Neapel, die in Privathäusern die Operation ausgeführt haben, festgestellt worden sind, erfuhren durch die Drr. Beretta und Minola ihre volle Bestätigung. Diese Herren berichten folgendermassen:

Vermittelst des Sphygmo-Manometers von Basch

haben wir die Schwankungen des innerarteriellen Druckes vor, während und nach der Hypodermoclyse verfolgt. Diese Untersuchungen haben uns gezeigt, dass nach Verlauf einer halben Stunde nach geschehener Hypodermoclyse der Druck sich zu erhöhen beginnt und sein Maximum nach 1 Stunde erreicht. Die Erhöhung ist sehr beträchtlich und kann 30 und mehr mm an der Quecksilbersäule erreichen.

Die am Arm (der in einer Crystallröhre hermetisch verschlossen und in Verbindung mit dem Polygraphen gesetzt wird) genau bestimmte Pulskurve zeigt sehr merkliche systolische Steigungen. Die Pulsfrequenz nimmt ab.

Durch diese Untersuchungen haben wir uns überzeugt, dass in der That vermittelst der Hypodermoclyse die Circulationsverhältnisse gebessert werden können.

Was ihren therapeutischen Werth anlangt, so haben wir aus unsern vielfachen Operationen uns überzeugen können:

1. dass die Hypodermoclyse ein schätzbares therapeutisches Mittel bei der Behandlung der Cholera abgibt;

2. dass, um nützlich zu werden, sie unter Bedingungen stattfinden muss, bei denen die Resorption möglich ist. Um das zu erreichen, haben wir sie unmittelbar vor oder unmittelbar nach einem warmen Senfbade von ca. 40° C. angewendet. Auf diese Weise findet die Resorption mit grosser Leichtigkeit statt;

3. dass die Hypodermoclyse als ein völlig unschuldiges Mittel sofort, wenn ein Cholerafall zur Beobachtung des Arztes kommt, ins Werk gesetzt und alle 4 Stunden methodisch wiederholt werden muss;

4. dass es sich empfiehlt, behufs Förderung der Resorption, die Hypodermoclyse an mehreren, wenigstens an 2 Stellen anzubringen;

5. dass die Hypodermoclyse nicht als ein ausschliessliches Heilmittel der Cholera zu betrachten ist, aber dass sie im Stande ist, die Erscheinungen, welche mit den Circulationsstörungen und in Folge dessen mit der unvollkommenen Blutbildung zusammenhängen, zu entfernen. Die Kranken, an denen die Hypodermoclyse bei Zeiten gemacht worden ist, zeigen auch wirklich, sogar wenn sie sterben, nichts von Cyanose oder Asphyxie und die Section bietet nicht mehr jene allgemeine Gewebseintrocknung, die man

bei denen beobachtet, welche mit Hypodermoclyse nicht behandelt worden sind.

Wie aus unseren Schlussfolgerungen hervorgeht, glauben wir nicht, die Anwendung der Hypodermoclyse auf die Fälle allein beschränken zu müssen, in welchen profuse Wasserverluste durch Diarrhoe und Erbrechen stattfinden, sondern auch in jenen Fällen, bei welchen die Verluste geringfügig sind. Denn auch bei diesen Individuen finden sich ausgesprochene Veränderungen der Blutflüssigkeit und folglich auch Circulationsstörungen. Die Quantität der von uns für die Hypodermoclyse verwendeten Flüssigkeit betrug für jede Operation $1^1/_2$ Liter auf verschiedene Stellen vertheilt. Die Temperatur der Flüssigkeit schwankte zwischen 37 und 40° C., die Mischung war die, wie sie von Cantani angegeben worden ist: 3 Gramm Natr. carb. und 4 Gramm Kochsalz auf jedes Liter Wasser, wozu wir noch 3 Gramm Natr. sulf. fügten.

Nur ausnahmsweise wurden unangenehme Folgen beobachtet, die der Hypodermoclyse selbst zuzuschreiben sind. Das einzige Mal, wo ein ernster Unfall sich ereignete, ist der Fall aus dem Lazareth von Genua (vgl. die Krankengeschichte Nr. XXVI), in welchem nach eingetretener Besserung auf die erste und zweite Hypodermoclyse, während der dritten eine rapide Zunahme der Asphyxie mit Myosis, allgemeiner Hyperästhesie, Muskelspringen, Arhythmie und Verschwinden des Pulses, und drohende Herzlähmung stattgefunden hat. Es ist nicht leicht, diesen Ausnahmsfall zu erklären; es lässt sich aber vermuthen, dass beim Einstechen eine kleine Vene verletzt und die Flüssigkeit daher direct in das Blut eingeflossen und auf diese Weise zufällig die Hypodermoclyse in eine Injection in die Venen verwandelt worden ist, oder aber, dass die Hypodermoclyse dadurch, dass sie den Kreislauf wiederherstellte, die Absorption von vielem in den Geweben angesammelten Ptomaïne-Gift vermittelt hat. Sonst lässt sich nicht begreifen, warum dasselbe Individuum, welches 2 Operationen sehr gut und mit Erleichterung ertragen hatte, bei der dritten in so brüsker Weise reagirt und gleich im Anfang der Operation so schwere und plötzliche Zufälle gezeigt hat, um so weniger, als der Kranke trotzdessen wieder gesund geworden ist.

Hierbei sind auch noch die Fälle zu erwähnen, in welchen, nach Prof. Samuel's Vorschlag, am Halse operirt wurde, wobei

Erstickungserscheinungen in Folge von Glottisödem auftraten, so dass man von dieser Operationsstelle gänzlich absehen muss Abscesse sind nur in den wenigsten Fällen beobachtet worden. Da, wo sie sich zeigten, darf man ohne Weiteres behaupten, dass sie nicht der Hypodermoclyse als solcher, sondern der ungenügenden Desinfection der Canüle, oder auch der Verunreinigung der injicirten Flüssigkeit, vielleicht auch einer besondern Prädisposition der Kranken ihren Ursprung verdankten.

Einige Beobachter, darunter Minola und Beretta in 2 Fällen, sahen bisweilen eine „oberflächliche Schorfbildung von geringem Umfang und ohne jeden Einfluss auf den weitern Verlauf des Uebels . . . in dem einen Falle handelte es sich um ein Atherom bei einer alten Frau, in dem andern Falle bei einem heruntergekommenen Subjekt um Scrofulosis, von der er die Spuren in den Narben einer vorangegangenen Periostitis trug."

Wenn Einige behaupten, dass die injicirte Flüssigkeit nicht resorbirt worden sei, so ist das sicherlich nur auf solche Fälle zu beziehen, in denen die Kranken schon als Sterbende anzusehen waren, wo die Herzlähmung schon so weit fortgeschritten ist, dass das Blut nicht mehr circulirt, also auch keine Resorption stattfinden kann.

III.

Krankheitsfälle, in denen die Hypodermoclyse zur Anwendung gekommen ist.

Im Nachfolgenden geben wir eine Reihe kurzer Krankheitsgeschichten zunächst von solchen Fällen, wo Genesung, dann von solchen, wo der Tod eintrat. Zu unserm Bedauern sind dieselben nicht so vollständig wie man es wünschen möchte, noch enthalten sie die Detailstudien, die wir gern gesehen hätten; aber, da sie in Privathäusern und unter dem Schrecken einer äusserst schweren Epidemie gesammelt sind, so liess es sich nicht besser machen. Jedermann weiss, dass gewisse Detailstudien nicht anders als in Spitälern sich anstellen lassen. Uns aber stand nicht einmal ein Saal im Hospital zu Gebote, den wir erbeten hatten, um Versuche mit der Hypodermoclyse anzustellen. Aber auch so wie sie sind, sind die nachstehenden Krankengeschichten sehr lehrreich, und was ihnen mangelt, wird durch die Veröffentlichung der Detail-Studien des Prof. Maragliano zu Genua ergänzt werden, wo man dem Kliniker die Direction eines ganzen Cholerahospitales nicht verweigert hatte. Wir haben den von uns gesammelten Krankengeschichten mehrere andere in Zeitschriften bekannt gegebene oder von Collegen anderer Orte uns mitgetheilte hinzugefügt.

Wir müssen noch bemerken, dass wir von den Fällen mit tödtlichem Ausgang eine grössere Zahl aufgenommen haben, als von den Fällen mit Genesung, da wir erstere für die unparteiische Abschätzung der Ergebnisse der Hypodermoclyse bei der Cholera für werthvoller halten.

Wurden doch häufig Kranke mit so schwerem Leiden eingebracht, dass ein günstiger Erfolg von keinem Mittel zu erhoffen war und hatte sich die Hypodermoclyse in vielen andern Fällen

insofern doch wirksam gezeigt, dass sie den Kranken vorübergehende Besserung und Milderung ihrer Leiden brachte, wonach die Meinung berechtigt erscheint, man hätte vielleicht erfreulichere Ausgänge erzielt, wenn zugleich von der Enteroclyse Gebrauch gemacht, oder die Hypodermoclyse wiederholt worden wäre.

Das sind Alles Dinge, über die man noch Erfahrungen zu sammeln hat, denn die Wissenschaft hat ihr letztes Wort noch nicht gesprochen.

A. Fälle von Heilung.

I. Frl. Boutet, 16 J. a., wurde nach 2tägigem Unwohlsein in der Nacht vom 2/3. Septbr. von profuser Cholera-Diarrhoe befallen. Die Entleerungen, dazu Erbrechen und Krämpfe dauerten den ganzen Tag fort; am 3. 7 U. V. war Pat. dem Tode nah, das Gesicht leichenhaft, die Augen gläsern, die Hände blau und eisigkalt; die Cyanose, die Anurie, die schon seit voriger Nacht dauerte, die Pulslosigkeit, die tiefe Apathie, die Starrheit des ganzen Körpers liessen von einem Augenblick zum andern befürchten, dass die Cholera-Asphyxie mit dem Tode endigen werde. Die Municipalärzte Dr. Perli, Amoroso. Adinolfi erklärten den Fall für verzweifelt. Perli schlug als letztes Mittel die Hypodermoclyse vor und führte sie, auf Einwilligung des H. E Boutet, unter Assistenz von Adinolfi aus. Binnen 15 Minuten wurde 1 Lit. Wasser absorbirt und fast unmittelbar die Respiration erleichtert. Der Puls wurde fühlbar, das Gesicht belebte sich; die Kranke fühlte sich im Allgemeinen besser, klagte nur über Schwindel; nach einigen Stunden wurde zum ersten Mal Urin entleert. Während der Nacht schritt die Besserung vorwärts und nach 6 Stunden trat Fieberreaction ein; die Tp. stieg jedoch nicht über 38° C. Das Fieber dauerte im Ganzen 6 Tage. Während dessen wurde der Pat. nur Fleischbrühe mit Ei gestattet. Am 10. Tage konnte sie für vollständig geheilt erklärt werden. Das war der erste Fall, in welchem die Hypodermoclyse an einem Cholerakranken versucht worden ist und die Ehre der Ausführung der Operation gebührt dem Dr. Bernrd. Perli.

II. Herr Chentrens, 35 J. a., kräftiger Mann, wurde 18/9. Ab. von Cholera-Diarrhoe befallen. 19/9. Mg. Krämpfe, Vm. kleiner beschleunigter, kaum fühlbarer Puls, kalte Extremitäten. Urin fehlt von Anfang an. Diarrhoe noch profus, wird mittelst Enteroclysma

von warmem Tannin aufgehalten. Dr. Perli macht Hypodermoclyse von 1 Liter, wegen beginnender Asphyxie. Absorption binnen $^1/_4$ Stunde. Die Krämpfe hören sofort auf, Puls wird grösser, langsamer, das Athmen leichter, Urin erscheint nach 1 Stunde. Allgemeine und fortschreitende Besserung, geringe Reaction. Genesung vollständig nach 8 Tagen.

III. Vincenzo Greco, 36 J. a., seit 3 Tagen erkrankt an Diarrhoe, Kolik, später Erbrechen. Aufnahme im Hospit. della Conocchia. Aeusserst hinfällig; Augen tief in den Höhlen, Körper blau; intensive Cyanose, Stimme hohl; grosse Angst, erschrecklicher Schmerz im Epigastrium und schmerzhafte Wadenkrämpfe. Im Spital profuse Diarrhoe und Erbrechen, fortdauernde Anurie. Achseltemperatur $34,_3$ ° C., Tp. im Rectum $36,_4$ ° C., Resp. 41. Puls 142. Dr. Perli machte die Hypodermoclyse. Die Haut des Kranken und die Muskeln waren infolge der allgemeinen Eintrocknung so rigid und hart, dass der feine Troikar 2mal abbrach ehe man die Haut durchstechen konnte. Die Geschwulst von der injicirten Flüssigkeit verschwand erst nach $^3/_4$ Stunden. Danach schien gleichwol der Zustand des Kranken sich zu verschlimmern und erst nach $1^3/_4$ Stunden trat eine merkliche Besserung ein. Tp. in der Achsel stieg auf $35,_6$ °, im Rectum auf $37,_5$ ° C. Athemzüge fielen auf 36, Puls auf 120. — Gegen Abend war die Cyanose merklich im Abnehmen, der Kranke fühlte sich erleichtert. Am folgenden Tage wurde Urin entleert, die Cyanose war vollständig verschwunden. Achseltemperatur $37,_6$ ° C., Resp. 28. Puls 81. — Vollkommene Genesung.

IV. N. N., 20 J. a., immer gesund, kräftig, erkrankt am 3/9. Diarrhoe und Erbrechen profus bis 6/9. — Extremitäten kalt, Puls fadenförmig. Dr. Rubino, Assistenzarzt bei Pf. Cantani, constatirt den sehr schweren Fall. Tp. axill. $35,_9$. Puls verschwindend, gänzliche Anurie, heftigster Durst unter Fortdauer der profusen Diarrhoe und sehr vorgeschrittener Gewebeeintrocknung. R. machte die Hypodermoclyse in der Gegend des rechten Hypochondrium mit einem verbesserten Apparat, woran die Canüle einer Pravaz'schen Spritze befestigt war. 1200 Ccm. wurden eingespritzt, die eine Zeit von 65 Minuten brauchten und sogleich beim Ausfliessen resorbirt wurden, so dass eine Beule sich nicht bildete. Die Operation wurde ohne jede lokale Unbilde ertragen. Am 7/9. VMitt. Tp. axill. $36,_4$ °. Puls gehoben, ebenso die Kräfte nach mehr-

stündigem Schlaf, Delirien vermindert. 7/9. Abends Urinabgang. 8/9. mat. mässige Fieberreaction ohne ernstliche Hirnsymptome (ausgenommen etwas Irrereden). Urin fliesst regelmässig. 15/9. Roseola-Exanthem. 19/9. Volle Reconvalescenz. 25/9. Pat. verlässt das Bett als geheilt, obgleich am Tage zuvor die Tageblätter Neapels ihren Tod angezeigt hatten.

V. Nicolo Orciuolo, 18 J. a., kräftiger Bursche, erkrankt am 12/9. 2 h pm. unterweges, unter heftigem Schmerz im Epigastrium und Ohnmachten; darauf profuse Entleerungen von unten und oben fast gleichzeitig, dazu Nachts schmerzhafte Krämpfe in den Waden, Füssen und Händen; die Stimme wird rasch heiser, fehlt fast gänzlich, der Körper kalt und cyanotisch. 13/9. 3 h m., also 13 Stunden nach dem ersten Anfall, findet Dr. Reale den Pat. in dem beschriebenen Zustande, die Augen geschlossen und tief in den Höhlen, Gesichtsfarbe livid; in sitzender Stellung, die Beine leicht flectirt, Finger und Zehen krallenartig, die Achsel-Temperatur $35_{,4}$ °, Puls klein, 130. Respiration 28. Das Erbrechen hatte aufgehört, die Reisswasserstühle dauerten fort, der Durst war äusserst heftig, Urin fehlte gänzlich. Reale injicirte 600 CC. von 37 ° C., die in $^1/_2$ Stunde resorbirt waren, und sofort fiel der Puls auf 120, die Respiration auf 27, und einige Tropfen Urin erschienen nach 1 Stunde. — Um Mittag hatte der Durchfall aufgehört, der Krampf etwas nachgelassen, aber Cyanose und Temperaturerniedrigung währten fort, ja steigerten sich noch, Tp. $35_{,2}$ °, Puls wieder 132, Resp. 30. Die Haut mit kaltem Schweiss bedeckt. Reale machte nun eine 2. Hypodermoclyse, setzte zu der gewöhnlichen Mischung 2 Grm. Liq. Ammon. anisat. hinzu und erwärmte auf 40° C. Davon wurden 500 CC. in der Gegend des Scarpa'schen Dreieckes auf beiden Seiten injicirt. Nach einer $^1/_4$ Stunde war die Flüssigkeit resorbirt. Um 4 h v. fand Reale den Kranken in befriedigendem Zustande, das Gesicht heiter, Cyanose verschwunden, ohne Krämpfe, das Herz kräftig, den Puls auf 100, Resp. 22, Tp. $36_{,5}$. Urin in reichlichem Maasse, nur der Durst war noch quälend. Um 8 h m. Puls 90, Resp. 22. Nach wenigen Tagen war die Heilung vollständig.

VI. Christine Cinque, 30 J. a., hatte vor einigen Tagen ihren Gatten an Cholera verloren und erkrankte am 14/9. in den ersten Tagesstunden an Diarrhoe und Colikschmerz; um 9 h. m. trat Erbrechen ein, der Durchfall wurde übermässig und charak-

teristisch, Krämpfe kamen hinzu, die Kräfte schwanden, die Stimme wurde heiser. — Um 2 h. v. fand Reale die Patientin in tiefem Collaps, hochgradig cyanotisch, hohläugig, mit hängendem Kopfe, die Achseltemperatur $35,4^0$, die Respir. 48, die Herztöne unbestimmt, Puls fadenförmig, unzählbar, Pupillen erweitert. Patientin antwortete nicht oder sehr langsam. Erbrechen und Durchfall hatten aufgehört. Um 2 h. 30. m macht Dr. Reale eine Injection von 1 Liter der gewöhnlichen Mischung nebst einem Zusatz von Liq. Ammon. anis. Gr. 2 in beide Seiten des Abdomen; nach $^1/_2$ Stunde ist die Beule zur Linken verschwunden, kurz darauf auch die zur Rechten. 1 Stunde nach der Injection kann der Puls wieder gezählt werden, er schlägt 128 mal in 1 Minute, Athemzüge 44. Collaps und Cyanose sind geringer; Patientin antwortet. 8 h. v. sind die Herztöne deutlich, Puls 100, Resp. 30, Urin erscheint wieder, ist reichlich, die Cyanose fast verschwunden. Tp. 37° C. Nach wenigen Tagen ist die Kranke geheilt, es zeigt sich nur noch ein Abscess an einer der Einstichstellen, der nach einigen Tagen entleert wird und heilt.

VII. Frau Fortunata di Paola, c. 50 J. a., wurde von Dr. Villani mit warmen, aromatischen Umschlägen, mit Excitantien u. s. w. behandelt; der Cholera-Anfall war fast vorüber, bis auf mehrtägige (48 St.) Anurie; da verschlimmerte sich der Zustand. Am 15./9 5 h. v. fand Dr. Reale die Patientin in einem sehr beängstigenden Zustande, die Augen halbgeschlossen, Gesichtsfarbe bleich, Lippen etwas cyanotisch, Athemzüge flach, 40 in der Minute, Herztöne schwach, besonders der 2. Pulmonalton, Puls sehr schwach, 135; mässiges Coma. Um 6 h. v. Injection von 1 Liter der gewöhnlichen Mischung in die Bauchseiten. Resorption erfolgt binnen 20 Minuten. Um 9 h. 30 m. erscheint der erste Urin, Puls ist auf 110 herab, Resp. auf 28; Herztöne sind merklich verstärkt. Urin sehr sauer, von 1018 spez. Gew., enthält 4 Grm. Eiweiss auf 1 Lit., Chlorüre sind verhältnissmässig vermehrt, gewundene Harncylinder u. a. m., viele Blutkügelchen im Harn. Am 19./9 morgens ist der Zustand der Patientin im Ganzen besser, der Urin fliesst reichlich und nach einigen Tagen ist Patientin vollständig geheilt.

VIII. Rosalie Priola litt seit einigen Tagen an Durchfall und Erbrechen, die immer schlimmer wurden. Am 10./9. fand Dr. Rodini die Kranke im Kältezustand mit Krämpfen, Cyanose,

sehr schwachem Pulse und verordnete zuerst Einreibungen mit Campherspiritus, Sinapismen, innerlich Excitantia und schliesslich Morphium mur. subcutan gegen die Krämpfe. Am Abend Verschlimmerung, Radialpuls erloschen, Carotidenpuls sehr schwach, Herztöne desgleichen, die Stimme matt, die Trockenheit der Gewebe und die Cyanose weit vorgeschritten, die Bulbi eingesunken, Krampf fortdauernd, Temp. 36,$_5$°. — Nun injicirte R. 800 Grm. der gewöhnlichen Lösung: nach 20 Min. erschien der Radialpuls, waren die Herztöne verstärkt etc. Am folgenden Morgen noch Schwindel, von da ab fortschreitende Besserung, am 10. Tage vollständige Genesung.

IX. Concetta Portoghese, 15 J. a., von zarter Constitution, fand Dr. Rondini in einem schweren asphyktischen Zustande mit Krämpfen und heiserer Stimme. Wenige Minuten nach erfolgter Hypodermoclyse erholte sich die Kranke sichtlich: es folgte eine leichte fieberhafte Reaction, von der sie nach 14tägiger Krankheit vollständig genas.

X. Gallifuoco Maria, 32 J. a., schwanger, mit Fussödemen behaftet, erkrankt seit 12 Stunden unter so reichlichen serösen Entleerungen und Gewebeeintrocknung, dass die Oedeme aufgesogen waren, als Dr. Loreto Ettari hinzukam. Er fand Cyanose im Gesicht und an den Händen, den Puls fadenförmig, die Extremitäten kalt, die Achseltemperatur etwas hoch, Stimmlosigkeit, Brustbeklemmung, Wadenkrämpfe, Sensorium frei. Hypodermoclyse von 1500 Grm. an der innern Seite der Schenkel. Danach wird der Puls grösser und weniger frequent, die Beklemmung schwindet, die Stimme hebt, die Extremitäten erwärmen sich, Asphyxie, Erbrechen und Durchfall verschwinden. An den Einstichsstellen 2 grosse Abscesse, welche geöffnet, stinkenden Eiter ergiessen. 3 Tage nach der Operation wird Patientin entbunden und nach kurzer Reconvalescenz gesund entlassen.

XI. Forino Vincenza, 5 J. a, erkrankt morgens an Cholera; 7 h. v. findet Dr. Ettari den Puls fadenförmig, 180 in der Min., die Respiration beklommen, die Extremitäten eiskalt, die Stimme erloschen, Muskelkräfte und Sensorium erhalten; reichliche seröse Stühle, Erbrechen mit Magenschmerz dauerten fort. Hypodermoclysma von 1 Liter der gewöhnlichen Mischung in die Schenkel und $^1/_2$ Liter Solut. tannica in das Rectum bewirkten fast sofort Wiedereintritt der Stimme, vollern Puls,

ruhiges Verhalten anstatt des frühern Umherwerfens im Bett. Andern Morgens, 12 Stunden nach dem Hypodermoclysma, ist Puls 120, voll und stark, Achseltemperatur $38,5^0$, der ganze Körper warm, das Allgemeinbefinden sehr gut, die Fäces gefärbt. Urin ist während der Nacht 2 mal abgegangen. Die Besserung schreitet ohne Unterbrechung fort. Heilung nach 5 Tagen.

XII. Scori Gennaro, 11 J. alt, seit 30 Stunden erkrankt. Erbrechen und sehr reichliche Reisswasserstühle. 8 h. v. Radialpuls 152, fadenförmig, Respir. 32, Achseltemp. $37,6^0$. Rumpf und Extremitäten eiskalt, Augen gläsern, Prostration. Sensorium frei, Stimme tonlos. — Hypodermoclyse von ca. 2 Liter. In Erwägung, dass die starken Ausleerungen fortdauerten, injicirte man ihm mit dem Enteroklysmo ein Liter warme Tanninlösung. Patient erholte sich unmittelbar darauf, verfiel jedoch eine Stunde danach in bedenkliche Prostration. Trotz dessen war nach 2 Stunden Puls 100, Respiration 34, Achseltemperatur $38,6^0$: aber die Anurie dauerte fort, während die Fäces gefärbt und der Allgemeinzustand nicht übel war. Im Laufe des Tages trat 2 Mal Urinabgang ein. Gegen Abend waren die Fäces blutig. Der Allgemeinzustand besserte sich; am 5. Tage war der Körper von einem starken, sehr belästigenden Friesel bedeckt, das nach 2 Tagen verschwand. — Patient trat danach in die Reconvalescenz und bald darauf war er vollständig genesen.

XIII. Carlo Bianchi, 73 J. a., seit wenigen Tagen an Diarrhoe und schliesslich auch an Erbrechen und Krämpfen erkrankt. Prof. Marini fand ihn im asphyktischen Zustande, vorgeschrittener Cyanose, den ganzen Körper kalt, Anurie seit fast 2 Tagen, grosse Beängstigung, Radialpuls gross, Stimme erloschen, Sprache fast unverständlich. Die Damen des Hauses wollten die Hypodermoclyse durchaus nicht zulassen. Patient selbst indess bestand darauf und Marini injicirte ihm 1 Liter der gewöhnlichen Mischung. Das Ergebniss war glänzend, die Flüssigkeit wurde sofort resorbirt, der Radialpuls liess sich wieder fühlen, die Haut wurde nach wenigen Stunden warm, Urinabgang trat ein, die Stimme wurde laut und die Kräfte nahmen zu. 3 Tage lebhafter Fieberreaction folgten, am 5. Tage konnte Patient geheilt aufstehen.

XIV. Angelo di Lorenzo trat am 18. September ins Spital und theilte mit, dass er am Morgen des 17./9. von Erbrechen

mit starkem Schmerz im Epigastrium und Schwindel befallen worden sei. Darauf sei Diarrhoe eingetreten, die den ganzen Tag anhielt. — Patient klagt über brennenden Durst, heftigen Schmerz im Epigastrium und über sehr schmerzhafte Krämpfe. Er hat Diarrhoe, Erbrechen und Anurie. — Achseltemperatur $37_{,8}^{0}$, Temp. im Rectum 38^{0}, Athemzüge 47, Puls 135. — 3 h. v. Hypodermoclyse: 1 Liter von ca. 40^{0} wird injicirt. Die dabei entstandene Beule verschwindet nach $^{1}/_{2}$ Stunde. 4 h. v. Patient fühlt sich bedeutend erleichtert. Achseltemperatur 36^{0}, Respiration 39, Puls 120. — $5^{1}/_{2}$ h. v. Cyanose vermindert und später Urinabgang. 6 h. v. Achseltemperatur $36_{,5}^{0}$, Respiration 29, Puls 98. — Während der Nacht besserte sich der Zustand des Patienten immer mehr, am folgenden Morgen war die Besserung bedeutend vorgeschritten und ging es zur vollständigen Heilung.

XV. Maria Devinti, 65 J. alt, trat am 17./9. 12 h. m. ins Spital. Sie war am Morgen ganz plötzlich an profuser Diarrhoe, Erbrechen, Krämpfen und grosser Abgeschlagenheit erkrankt, 17./9. 3 h. v. Patient ist von kräftiger Constitution, mässig genährt; hippocratisches, cyanotisches Gesicht, Augäpfel tief in den Höhlen, Mund und Zunge kalt, Durst lebhaft, Stimme erloschen, Herzimpuls und -Töne schwach, aber zu unterscheiden; Zusammenschnürungsgefühl im Epigastrium, Bauch platt, Blase leer; Extremitäten kalt, cyanotisch, die Haut unelastisch; an den Beinen leichte Krämpfe; während der Visite dauert das Erbrechen fort und der charakteristische Durchfall; der Urin seit gestern unterdrückt, Radialpuls kaum wahrnehmbar, Frequenz 110, Achseltemp. $35_{,6}^{0}$. $3^{1}/_{2}$ h. v. subcutane Aetherinjection, Hypodermoclyse am rechten Schenkel, $1^{1}/_{2}$ Liter der gewöhnlichen warmen Solution. 5 h. v. Puls wird wieder wahrnehmbar. Frequenz 110; die Haut ist etwas elastisch, der Durchfall vermindert. — Aetherinjection. — 6 h. v. ein warmes Bad von 32^{0} C. 10 h. v. leichte Besserung im Allgemeinen, Puls schwach aber fühlbar, Frequenz 96, Temperatur 36; Diarrhoe hat aufgehört. Hypodermoclyse von 1200 CC., Aetherinjection, in der Nacht wiederholt.

18./9. 84 8 h. m. entschiedene Besserung des Allgemeinbefindens: Zunge und Mundhöhle warm; Extremitäten beginnen warm zu werden; die Haut ist wieder elastisch, Diarrhoe hat aufgehört; Puls deutlich, Frequenz 100. Temp. $36_{,5}^{0}$. Resp. 28. — 1400 CC. Flüssigkeit werden an den Schenkeln injicirt; daneben

Aetherinjection, die um 12 h. wiederholt wird. 4 h. v. auffällige Besserung; Puls gehoben, Frequenz 100; Haut elastisch. Aetherinjection. Limonade von Salzsäure.

19./9. 7 h. m. Reaction im Gange. Extremitäten warm, Cyanose verschwunden, Gesicht erhitzt, Bindehaut injicirt. Diarrhoe hat aufgehört, Urin fehlt noch. Puls regelmässig, 100. Temp. 37°. Rsp. 26. — Salzs. Limonade. Fleischbrühe. 3 h. v. Befinden ganz ähnlich wie am Morgen. Puls 96. Temp. $37,_2^0$. Rsp. 20. Limonade. Wein.

20./9. 8 h. m. Befinden gut. Esslust vorhanden. Puls voll, 88. Temp. 37°. Rsp. 20. Diarrhoe und Erbrechen nicht vorhanden. Urinabgang, leicht eiweisshaltig; am Rücken der Hände und Arme linsengrosse Papeln. Schmerz an der innern Fläche der Schenkel, wo ein oberflächlicher Brandschorf. Ord. Suppen, Wein. Cataplasm. aromat.

21./9. 8 h. m. Besserung fortschreitend; am 25. wird Patientin für geheilt erklärt; vor ihrem Austritt aus dem Spital von einer rechtsseitigen Pleuro-Pneumonie ergriffen, stirbt sie in Folge des pneumonischen Processes.

XVI. Marie Caimelli, 60 J. alt, recip. in St. Maddalena am 19./9. 11 h. m. Litt seit 4 Tagen an Diarrhoe, in der Nacht vom 18. bis 19. an Erbrechen und allgemeiner Entkräftung. Ord. Mix. excitans.

19./9. 4 h. v. Grosse Abgeschlagenheit; Facies Hippocratica; Extremitäten ganz kalt; an Händen und Füssen leichte Cyanose, noch ausgesprochener an den Lippen; Augäpfel eingesunken; Mundhöhle und Zunge kalt; Durst lebhaft; Stimme heiser; Herzimpuls schwach, Töne schwach aber bestimmt; Erbrechen von Speisen während der Visite; Bauch eingesunken, auf Druck empfindlich; Harnblase leer; Reisswasserstühle; Anurie; Carotidenpuls schwach, Radialpuls kaum fühlbar, Freq. 110, Temp. $35,_5^0$, Resp. 42, Haut unelastisch. Die HH. Beretta und Minola gaben ein Hypodermoclysma von 1600 CC. Flüssigkeit, danach Aetherinjectionen alle 7 Stunden. — 9 h. v. Hinfälligkeit geringer; Puls etwas gehoben; Haut etwas elastisch; Diarrhoe verringert. Erbrechen hat aufgehört. Puls 104, Temperatur 36°, Respiration 30. — Hypodermoclysma von 1200 CC.; Aetherinjection. 10 h. v. Besserung im Allgemeinen und im Pulse.

20./9. 8 h. m. Befinden leidlich gut, Brechneigung beim Versuch etwas zu geniessen. Abgeschlagenheit mässig; Zunge und Mundhöhle haben die gewöhnliche Wärme; Diarrhoe fehlt; Hände und Füsse kalt; Haut noch unelastisch; Puls fühlbar, 108. Temp. $36,_5^0$. Respiration 28. — Hypodermoclyse von 1,5 Liter, Aetherinjection. 4 h. v. — Entschiedene Besserung; Physiognomie belebt, Haut elastisch; Extremitäten warm; Radialpuls 106. Temp. 37^0, Resp. 28. Anurie besteht fort. — Reaction mässig.

21./9. 8 h. m. Patientin ist etwas betäubt, ihr Gesicht erhitzt, Conjunctiven stark injicirt; Zunge trocken, roth, Durst lebhaft; Unruhe; Diarrhoe und Erbrechen fehlen. Puls 108. Temperatur $37,_5^0$. Respiration 32. — Keine Reaction um die Injectionsstellen; Papeln an Stirn und Handrücken. Urin sparsam, enthält etwas Eiweiss. Ord. Limonade mit Salzsäure; Suppe und Wein.

22./9. 8 h. m. Patient ist matt, klagt über Druck in der Magengegend; erbrach gallige Stoffe. Untersuchung der Brustorgane fällt negativ aus; Bauch ein wenig aufgetrieben, druckempfindlich; Urin sparsam, leicht eiweisshaltig; Exanthem an Vorderarm, Händen und Stirn vermehrt. Ord. wie am 21./9. Dazu Eis.

23./9. 8 h. m. Patient ist unruhig, Gesicht erhitzt, Conjunctiven injicirt; Zunge belegt und trocken; Durst lebhaft; Bauch aufgetrieben; einmal durchfälliger Stuhl; Exanthem vermehrt; Puls 100, Temperatur 38^0, Respiration 30. Am Bauch, an der Injectionsstelle, ein kleiner oberflächlicher Schorf. Der Zustand blieb bis zum 28./9. fast ganz derselbe; dazu Benommenheit und leichte Delirien; Zunge trocken, an den Rändern roth; Durst; Meteorismus; keine Milzanschwellung. Temperatur $37,_8^0$. Puls 96. Resp. 22. Ziemlich schwerer typhoser Zustand. Heilung wahrscheinlich. — Geheilt.

XVII. Irene Zementoni, 30 J. a., erkrankt am 21., recip. in der Maddalena am 21./9. 6 h. v. Diarrhoe, Krämpfe in Händen und Füssen. Sie kam äusserst hinfällig an. Ord. ein Bad und Potio excit.

22./9. $7^1/_2$ h. m. Kräftige Constitution, mässiger Ernährungszustand. Sopor. Hippocratisches Gesicht. Bulbi eingesunken; Gesicht, Lippen cyanotisch; Mundhöhle kalt; Zunge glatt und kalt; Durst lebhaft; Stimme heiser; am Vormittag Brechneigung; Herzimpuls und Töne schwach, aber deutlich; Angstgefühl im Epigastrium; Bauch eingesunken, weich; Harnblase leer; Extremitäten

kalt, cyanotisch; Haut unelastisch; Radialpuls fehlt, Carotidenpuls sehr klein, Freq. 100. Temp. 35_2°, Resp. 30; Anurie; Reiswasserstühle; Sensibilität herabgesetzt. Auf Nadelstiche an Schenkel, Armen und Bauch kommt kein Blut, dagegen tritt ein weniges bei Einschnitten am Rumpf aus, und zwar dickes und schwarzes, das an der Luft sich nicht röthet. — Beretta und Minola machen die Hypodermoclyse mit 1600 CC. Flüssigkeit und injiciren daneben Schwefeläther 2 mal. — 8 h. m. — $1^1/_2$ Stunde nach der Injection allgemeine Besserung. Rad. Puls wieder fühlbar; Angst und Beklemmung vermindert.

22./9. 4 h. v. Depression geringer, Radialpuls deutlich; Cyanose und Kälte der Extremitäten, mangelnder Hautturgor bestehen fort; Temp. 36_8°, Puls 110, Resp. 34.

Hypodermoclysma von 1500 CC. — Aetherinjection. 9 h. v. Entschiedene Besserung; Radialpuls kräftig, Freq. 100. Temp. 36_2°; die Haut ist wieder elastisch; Mundhöhle und Zunge warm; Anurie noch da; Diarrhoe verschwunden.

Hypodermoclysma von 1600 CC.

23./9. 1 h. m. Aetherinjection subcutan.

7 h. m. Besserung schreitet vor. Physiognomie belebt; Cyanose verschwunden; Extremitäten warm; Stimme hell; Herzimpuls kräftig; Urinabgang; Puls 90, Temperatur 37°, Respiration 22. — Ord. Salzsäure. Excitans.

24./9. 8 h. m. Papeln auf dem Rücken des Unterarmes und an der Stirn. — Besserung anhaltend.

38./9. Patientin wird in den Reconvalescenten-Saal versetzt.

XVIII. Rosa Mapelli, 30 J. a., trat am 22./9. 5 h. v. ins Spital. Sie litt schon seit Tagen an Diarrhoe, bekam am Morgen des 22./9. Erbrechen, Krämpfe, Kälte der Extremitäten, allgemeine Schwäche. 9 h. v. Grosse Depression; hippokratisches Gesicht; Mundhöhle und Zunge kalt; Cyanose an Lippen und Gesicht; lebhafter Durst; Erbrechen. Athembeklemmung und Druck im Epigastrium; Herzimpuls schwach; Radialpuls fehlt. Brustorgane normal. Bauch platt; im Darm keine Ansammlung von Flüssigkeit; Harnblase leer; Extremitäten kalt und cyanotisch; profuse Diarrhoe; Anurie. Temperatur 35_5°, Puls 104, Respiration 34. Auf Nadelstiche an den Extremitäten kommt kein Blut; am Rumpf [illegible] einige Tropfen dicken venosen Blutes. $9^1/_4$ h. v. erstes

Hypodermoclysma an Bauch und Schenkeln mit 1600 CC. Subcutane Aetherinjection alle 2 Stunden am Vormittag des 23./9.

23./9. $6^1/_2$ h. m. Geringe Besserung; Cyanose verringert; Haut weniger unelastisch; Stimme wieder hörbar; Radialpuls noch schwach, aber fühlbar; Diarrhoe hat aufgehört. Temperatur $36,_5{}^0$, Puls 100, Respiration 32. Hypodermoclysma von 1500 CC. Aetherinjection. 3 h. v. Entschiedene Besserung. Keine Diarrhoe, aber etwas Brechneigung; Mundhöhle und Zunge warm; Extremitäten zeigen Neigung warm zu werden; Cyanose gewichen; Haut elastisch; Puls deutlicher, 90. Temperatur $36,_2{}^0$.

24./9. Vormitt. Die gestern begonnene Reaction hält an; am 27./9. tritt Patientin in den Reconvalescentensaal.

XIX. Filomena Zini, 47 J. a., erkrankt in der Nacht zum 22./9. plötzlich an Durchfall, Erbrechen und Krämpfen mit grosser Entkräftung; nahm noch zu Hause Kaffee mit Rum; trat ins Spital — Maddalena — am 22./9. 3 h. v. Abgemagert; hippokratisches Gesicht; Kopf frei; Mundhöhle und Zunge trocken; Gesicht cyanotisch; Durst lebhaft; Stimme heiser; Angstgefühl; Herzimpuls schwach; Bauch aufgetrieben; Blase leer; Extremitäten kalt und cyanotisch; Haut unelastisch; Reisswasserstühle; Radialpuls unfühlbar, Carotidenpuls schwach, Freq. 100. Temp. $35,_4{}^0$, Respiration 26. — Behandelnde Aerzte: Beretta und Minola. Hypodermoclysma (an den Schenkeln und dem Bauche) von 1700 CC. Subcutane Aetherinjection.

$4^1/_2$ h. v. Leichte Besserung. Radialpuls wird fühlbar.

9 h. v. Depression, Cyanose, Diarrhoe sind geringer; Haut weniger unelastisch. Anurie. Radialpuls noch klein, 100. Temp. $36,2^0$, Resp. 30. — Hypodermoclysma wiederholt mit 1500 CC.; Aetherinjection.

23./9. 8 h. m. Patientin fühlt sich wohler; Durchfall ist gewichen; Zunge und Mundhöhle sind noch kühl, die Extremitäten kalt; die Haut etwas elastischer; Cyanose fast verschwunden. Radialpuls 94. Temp. $36,_5{}^0$, Resp. 26. Hypodermoclysma von 800 CC. am Bauch. Aetherinjection.

5 h. v. Patientin befindet sich wohl; auch die Extremitäten sind warm, der Urin fliesst. Puls 84. Temp. 37^0. — Ord. Salzsäure. Mixt. excitans.

24./9. 8 h. m. Die gestern begonnene Reaction hält an, die

Hypothermocalyse z. Anwendg. gekommen ist.

[illegible] Patientin verlässt [illegible] Spital

[illegible] Vor 12 Tagen [illegible] als [illegible] einem [illegible] [illegible] [illegible]

Constrictionsgefühl im Epigastrium; Reisswasserstühle; Kälte und Cyanose der Extremitäten; Haut unelastisch; Radialpuls fehlt; Herzimpuls schwach. Anurie. Temperatur 36°. Respiration 30. Puls 96.

Hypodermoclysma von 1500 CC. und Aetherinjection (Beretta und Minola).

8 h. v. wurde beides wiederholt, jene mit 1200 CC.

8 h. 20 m. v. ist Radialpuls merklicher, Unruhe und Constrictionsgefühl geringer.

25./9. 8 h. m. Leichte Besserung. Gesichtsausdruck belebt; Haut weniger unelastisch; Zunge und Mundhöhle warm; Cyanose der Extremitäten gewichen. Durchfall vermindert; Puls 90. Temperatur 36_{6}°.

4 h. v. Die Reaction vom Morgen fährt fort; Patient auf dem Wege zur Besserung, wird am 28./9. in den Reconvalescentensaal aufgenommen.

XXII. Cecilia Petrilla, am Abend des Tages vorher unter Prodromal-Erscheinungen erkrankt, wird 26./9. 6 h. m. recipirt; schwer krank. Constitution kräftig; gut genährt. Das vollständige klinische Bild der Cholera im asphyktischen Stadium; nur die Krämpfe fehlen. Radialpuls nicht fühlbar, Carotidenpuls 100. Temp. 35_{4}°, Resp. 30.

9 h. m. Beretta und Minola machen Hypodermocl., 1600 CC. und Injection von Aether und Phosphor. 1 h. v. werden nochmals 1400 CC. Wasser injicirt. Kurz darauf befindet sich Patientin im Allgemeinen besser. Radialpuls fühlbar; Haut elastischer, Gewebe weniger trocken, Druck im Epigastr. vermindert. Abends 1200 CC. Wasser — ferner Injection von Aether und Phosphor. — In der Nacht beginnt die Reaction, setzt sich am Morgen fort. Die Besserung schreitet gleichmässig fort und Heilung erfolgt.

XXIII. Gius. Garlarchelli, Soldat vom Sanitätscorps, rec. 27./9. Lazareth Genua. — Durchfall, galliges Erbrechen, Kopfschmerz, Icterus, Collaps. — Dr. Marco macht Hypodermoclyse 1 mal. Reaction trat erst spät und langsam ein und typhoider Zustand entwickelte sich. — Patient wurde geheilt.

XXIV. N. N., Infanterist — Genua. 28./9. rec. Frischer Fall. Sofort Hypodermocl. (Dr. Marco) mit glücklichstem Erfolge, unmittelbarer, bedeutender Besserung nach wenigen

wunden. Brief Hypodermatisch wird 1 ml. wiederholt, jedesmal an 2 Tagen Flüssigkeit an 3—4 Stellen. Reaction lebhaft; locale Temperaturerhöhung. Urinabgang stellt sich ein. Erbrechen dauert gänzlich fort. Diarrhöe viel seltener und weniger stürmisch. Exacerbationen an 2 Tage.

XXV. N. N. Infanterist, Caserne rot. 28./8. Ganz ähnlicher Fall. Hypodermatisch viel 4 ml. gemacht. Exacerbationen am 2. Tage.

XXVI. Gaetano Fabbia, Caserne rot. 3./9. Patient ist gut genährt, kräftig und muskulösen Habitus. Seit 2 Tagen an Cholera schwer erkrankt, zeigt die charakteristische Physiognomie: häufiges Erbrechen, wässerige Stühle, erschreckliche Kälte. Neben anderen Mitteln wurde am 3./9. das erste Hypodermatolysma gegeben. Darauf leichte Besserung des Allgemeinbefindens. Am nächsten Morgen ein zweites Hypodermatol mit gleichem Erfolge; gleichwohl am Morgen asphyktischer Zustand bei Fortdauer des Erbrechens. 4. Hypodermatol. Schon bei Beginn der Operation heftige Brustbeklemmung. Puls arhythmisch, schwach, weich. Myosis. Allgemeine Hyperästhesie. Operation wird unterbrochen, da auch die Resorption sehr langsam erfolgt und eine große Beule sich bildet. Aber schon nach kurzer Zeit erhebliche Besserung, Wärmezunahme, Schweiss und Aufhören eines papulösen, später erythematösen Exanthemes. Tod am 4. Tage wieder erbrechen, sehr saure, enthält in 1 Liter 2 Gramm Eiweiss. Vollständige Heilung.

XXVII. Cesare Martelli, Infanterist, rot. am 6./10. unter schweren Cholerasymptomen. Hypodermatol wird gut ertragen; Resorption erfolgt schnell und Patient überwindet die Krankheit glücklich.

XXVIII. De Nobili, Witwe des Spullers von Spezia, der an Cholera verstarb, befand sich ohne starke Wasserverluste vom Anfall im vorgeschrittenen Kältezustand mit allen weiteren Symptomen fast Pulslosigkeit, als Dr. De Simone die Hypodermatol mittelst eines improvisirten Apparates machte und zwar 900 Ctr. injicirte, an 3 verschiedenen Stellen. Der Schmerz vom Einstich war lebhaft, daher der Puls noch mehr sank, sich wieder hob und wieder sank, unter fortbestehendem Erbrechen. Deshalb subcutane Morphium- und Atropin-Injectionen und Calomel zusammen 280 Centigr. Zustand aussichtslos.

Am folgenden Tage total verändert, gebessert und nach wenigen Tagen vollkommen wiederhergestellt. Hypodermocl. hinterliess keine üblen localen Folgen. Zu bemerken ist, dass die Aerzte in Spezia viel Gewicht auf den Gebrauch von Calomel nach der Hypodermoclyse legen.

XXIX. Frau Dessy in Spezia, erkrankt an Cholera am 12./9., verschlimmert bei Gebrauch von Wismuth und Calomel. Nach 24 Stunden bei beginnendem Kältestadium giebt Dr. Teresino Prati ein Hypodermocl. von $38,_5^0$ C., 1 Liter Aq. dest. mit Natr. chlor. und Natr. bicarb. versetzt. Nach 2 Stunden vollständige Resorption und leichte Besserung; in den nächsten 36 Stunden 4 mal Hypodermocl. von je 1 Liter. — Danach trat Wohlbefinden ein, so dass jede weitere Gefahr beseitigt zu sein schien. 2 bis 3 Tage hielt das Wohlbefinden an, da zeigten sich Schüttelfröste, Fieber ($38,_5^0$), Schlummersucht, leichte Delirien, starke Prostration; diphtherische Membranen auf dem Pharynx; Schmerz in allen Därmen; Durchfall und Erbrechen grünlicher Flüssigkeit, gemengt mit Fetzen von diphtherischen Membranen. Puls klein, unterdrückt, fadenförmig, Pupillen contrahirt. Herzlähmung drohete von Augenblick zu Augenblick. Chinin wurde sofort erbrochen. Man versuchte es subcutan. Eine leichte und fortschreitende Besserung trat ein; nach einer Woche durfte man die Patientin für ausser Gefahr halten. Reconvalescenz ging langsam vor sich, aber der wieder normale Zustand des Magen-Darmcanals sicherte die Genesung.

XXX. Zonza, 18 J. a., erkrankte am 22./9., anfangs mit leichten, bald aber schweren Cholera-Symptomen, trotz Calomel und Opium. Cyanose entwickelte sich allmählich an den Lippen und den Spitzen der Zehen. Prati gab ein Hypodermocl. — Nach 2 Stunden trat bedeutende Besserung ein; die Stimme wieder wahrnehmbar, einige Tropfen Urin kamen zum Vorschein, der Puls hob sich. Das Merkwürdigste ist an dieser Geschichte, dass die das Leben der Patientin so bedrohenden allgemeinen Erscheinungen nach dem Hypodermocl. sämmtlich und zwar sehr rasch verschwanden; nur etwas Erbrechen und Diarrhoe hielt noch an, die von dem vorher unwirksamen Calomel (wie Dr. Prati meint) jetzt beseitigt wurden. Die Besserung hatte Bestand und die Patientin konnte nach 6 Tagen das Bett verlassen.

B. Gestorben.

1. James Kaneolo Boot, Fürst der Sandwich-Inseln, 20 J. a., etwas geschwächt in Folge eines vor 1 Jahre durchgemachten Typhus, erkrankte Nachts 5./6. September an Cholera-Diarrhoe und wurde zuerst von verschiedenen Aerzten in der Stadt (Neapel) behandelt. 10. September Morgens fand ihn Perli mit Diarrhoe, unwillkürlichen Entleerungen, kalt, cyanotisch seit 24 Stunden, pulslos und seit ca. 80 Stunden ohne Urin; Respiration sehr erschwert, oberflächlich 40 in 1 Min. Perli machte Hypodermoclyse von 1 Liter und da die Diarrhoe anhielt, ein warmes Tannin-Enteroklysma, wonach die Diarrhoe sofort anhielt. Eine halbe Stunde nachher, nach schneller Resorption war das Athmen leicht, Puls zum Vorschein gekommen, aber kaum fühlbar. Harnblase zwar leer, wurde Katheter eingelegt, nur wenige Tropfen Urin entleert, der stark sauer reagirte und viel Eiweiss zeigte. Da die Besserung nicht fortschritt, injicirte Perli nach 4 Stunden aufs Neue 1 Liter und mittelst Enteroklysmo 2 Liter Wasser von 40°, versetzt mit Salzsäure, wobei Rumpf und Extremitäten des Patienten sich warm anfühlten. Danach wurde der Puls fühlbarer, Respiration tiefer und seltener, Cyanose verschwand allmählich, Temperatur normal und nach einigen Stunden gingen 320 CC. sehr sauren und eiweisshaltigen Urins ab. — Nach abermals 10 Stunden hielt die Besserung an, es wurde noch einmal 1 Liter der gewöhnlichen Lösung injicirt und am folgenden Morgen fand Perli den Patienten so weit gebessert, dass man an eine rasche Heilung denken konnte. Prof. Senat. de Martini, der ihn am nächsten Tage besuchte, machte dem König, der sich für den Fürsten interessirte, die Mittheilung, dass er zweifellos gerettet werde. — Unglücklicherweise fand man täglich im Urin eine wachsende Menge Eiweiss und am 12. September, dem 6. Tage der Krankheit, sogar 10 grm. auf 1 Liter, dabei granulirte Harncylinder. So war die Diagnose einer Nephritis constatirt und am 13. September, dem 7. Tage der Krankheit, erlag Patient einem heftigen urämischen Anfall. — Vermuthlich hatte eine chronische Nephritis bestanden, die durch die Cholera zur acuten geworden ist.

2. Francesco Jesu, 35 J. a., etwas fettleibig, erkrankte

am 7. September Morgens an Cholera in heftiger Weise. Stuhlentleerungen sehr reichlich, häufig, und am Abend ohne vorangegangenes Erbrechen, Pulslosigkeit, Anurie und leichte Cyanose, die Haut nicht übermässig kalt. Perli injicirte subcutan $3^1/_2$ Liter alkalisches Salzwasser, das schnell resorbirt wurde und nur etwas Schwindelgefühl hervorbrachte. Uebrigens trat rasche Besserung ein, der Puls erschien wieder, Cyanose im Verschwinden; subjectives Wohlbefinden. Gleichwohl traten nach einigen Stunden Collapserscheinungen ein; warmes Bad und subcutane Aetherinjectionen fruchteten nicht. 1 h. m. starb Patient, nachdem er, wie der Krankenwärter versicherte, Urin gelassen hatte. Dr. Perli sucht die Todesursache in Herzverfettung.

3. Maria Sacco, 50 J. a., war um Mitternacht an Cholera erkrankt mit reichlichem Durchfall, Erbrechen und starken Krämpfen. 28. September 10 h. m. fand sie Dr. Reale cyanotisch, die Augäpfel ausserordentlich tief liegend, die Cornea trübe, im Allgemeinen kalt, vollständig aphonisch und anurisch, ohne Selbstbewusstsein, von Zeit zu Zeit faselnd, 43 flache Athemzüge, Herztöne nicht mehr zu unterscheiden, Puls verschwunden. Erbrechen und Durchfall hatten aufgehört. — Injection von 700 CC. an den Weichen hatte nicht die mindeste Besserung zur Folge. 7 St. danach wollte Reale die Hypodermoclyse wiederholen, wurde aber von den Angehörigen daran verhindert. 29. Septemb. gegen Morgen verschied die Patientin.

4. N. N., 28 J. a., seit 8 Monaten schwanger, fettleibig, vor ca. 18 Stunden von Anfangs breiigen, später serösen Ausleerungen befallen. Dr. Ettari fand die Haut ziemlich warm, leichte Cyanose, starke Aphonie, ungeheure Unruhe, Athembeklemmung, langsamen, fadenförmigen Puls, Wadenkrämpfe; Erbrechen selten, nur 2 Mal. Vor Anwendung des Hypodermoclysmo setzte der Puls ganz aus und Patient verfiel in eine dem Tode ähnliche Ohnmacht, kam aber durch subcutane Injectionen von Aether und Castoreum wieder zu sich. Ettari machte Hypodermoclyse an der innern Fläche beider Schenkel, worauf ca. 2 Liter von 38° C. resorbirt wurden. Puls und Stimme belebten sich, Krämpfe und Erbrechen verschwanden, Diarrhoe trat nur einmal während der Nacht auf. Lancinirende, schreckliche Schmerzen entwickelten sich an den Nieren, hörten aber nach einigen Stunden auf. An der Einstichstelle bildet sich eine grosse Ecchymose und andern

Habitus, seit 2 Tagen erkrankt. Krampf ohne Erbrechen, wenige Stühle von schwarzem Kothwasser, dabei ausgebildeter Kältezustand und Cyanose an den Gliedern und im Gesicht, Muskelkraft erhalten, Sensorium frei. Patient scherzt, will aufstehen. 2 leichte serose Entleerungen treten ein, Krämpfe in den Füssen, tiefe Ohnmacht, der Puls verschwindet. Auf Hypodermoclysma subjectives Wohlbefinden, Stimme, Puls, Kräfte gehoben, eine vorher vorhandene Gesichtstrübung geht vorüber. Patient will im Bett sitzen, ist heiter. Trotz excitirender Injectionen sinkt der Puls, wird die Körperoberfläche aufs Neue kalt, die Stimme tonlos. Patient sagt in heiterer Stimmung: „Ich sterbe“ und stirbt wirklich.

Hypodermoclyse wurde nicht wiederholt.

8. Orseola, Giuseppina, 42 J. a., wurde von Dr. Ettari von Anfang an behandelt. Entkräftungsgefühl, Entleerung von Kothmassen. Puls schwach, Stimme plötzlich aphonisch, bei erhaltener Muskelkraft. Legt sich ins Bett, entleert wieder und mehrmals Kothmassen. Anhaltender, schmerzhafter Krampf im rechten Fusse. Haut wenig kühl. Achseltemperatur um $^1/_2$ Grad erhöht. Enteroclysis mit Tannin; nach $^1/_2$ Stunde Brechneigung und Erbrechen der Getränke; seroser Stuhl mit Kothabgang, wenig reichlich. Hypodermoclysis. Es wird über 1 Liter Wasser resorbirt; der Allgemeinzustand etwas weniger bedenklich, Puls noch schwach und klein, Aphonie anhaltend. Nun folgten aber reichliche serose Stühle; Kräfte und Sensorium ungestört; bei Wiedereintritt des Fusskrampfes wird der Puls schwächer, Asphyxie meldet sich und schwindet trotz Aetherinjectionen nicht. Patient. stirbt am nächstfolgenden Morgen 1 h. (nach 41 Stunden). Es war das der 5. Todesfall in demselben Hause. Hypodermoclyse war nur 1 mal gemacht worden.

9. Frau N. N., 33 J. a., kinderlos, ausserordentlich fettleibig, war gewohnt viel und gut zu essen; erkrankt an Choleradiarrhoe am 3. September. — Am 4. September (Dr. Marsiglia) profuse Diarrhoe, leeres Erbrechen, Magenkrampf, Krampf der Unterextremitäten, Verwirrtheit, allgemeine Unruhe und Niedergeschlagenheit. Ord. einige starke Dosen Opium, später Ac. tannic. c. Bism., Sinapismen, warme Einwicklungen, Camphersalbe. Alles ohne Erfolg. 5. September Diarrhoe selten, Krämpfe gewichen; dafür unauslöschlicher Durst und Erbrechen alles dessen,

was sie zu sich genommen; die Verwirrtheit wächst, Anurie ist vollständig, Pulse fadenförmig, am Verschwinden, Herz schwach, Gesicht zum Theil cyanotisch, dgl. Ober- und Unter-Extremitäten, dazu kalt von der Mitte abwärts, Temperatur des Rumpfes 37°. Hypodermoclysma von 1,5 Liter und 37,5° Temperatur, per 15 Minuten. Die Beule verschwindet binnen 1 Stunde. Sofort hebt sich der Radialpuls, besonders an der rechten Hand, die Extremitäten werden wieder warm im Laufe des Tages, Cyanose verschwindet allmählich; Achseltemperatur bleibt 37°. Anurie besteht fort. Die 3 folgenden Tage bleibt der Zustand unverändert. Der Durst ist geringer, man giebt Eisstückchen; das Erbrechen hat aufgehört. Ord. Chin. valerian., Camphor., Tr. castor. und aromat. Wasser. Das Befinden der Kranken ist sehr gut. Aber in der Nacht des 4. Tages nach der Hypodermoclyse schläft sie nicht, wird unruhiger, delirirt; am Morgen ist das Gesicht heiss, Puls frequent, vibrirt, Herztöne normal, Temp. $39_{,8}°$. — $9^1/_2$ h. m. Ord. Salzs. Limonade. 2 h. v. Patientin hat schwärzliche Stoffe erbrochen, ist sehr matt, bei Marsiglia's Ankunft in Agonie und stirbt nach einigen Stunden, 6 Tage vom Beginn der Krankheit. Das Erbrochene war Blut.

10. Gramandola, Maria, 40 J. a., recip. 17. September 10 h. m. — Patientin hatte am 16. ein Kind an Cholera verloren und erkrankte selbst während der Nacht heftig, ohne Vorläuferstadium, an profuser Diarrhoe und Erbrechen. Bei der Ankunft im Spital Maddalena Ord. Warmes Bad und Potio excitans.

17. September $2^1/_2$ h. v. Hippokratisches Gesicht, Augäpfel eingesunken, Lippen und Wangen violet; Zunge trocken, kalt; Durst lebhaft; Stimme ganz tonlos; Extremitäten kalt, cyanotisch; Haut unelastisch; Intelligenz ungestört; Athem etwas frequent; Herzimpuls schwach, Töne kaum hörbar; Schnürungsgefühl im Epigastrium, galliges Erbrechen; Bauch platt; Blase leer; Wadenkrämpfe; Radialpuls fehlt, Carotidenpuls schwach, Frequ. 96. — Temperatur $35_{,5}°$. Diarrhoe charakteristisch; Anurie. 3 h. v. zwei Aetherinjectionen, danach Hypodermoclyse (Beretta und Minola) von 1500 CC. an der innern und äussern Fläche der Schenkel, danach ein warmes Bad. 5 h. v. Befinden fast unverändert. Hypodermoclyse von 1500 CC. wiederholt. Nach $^1/_2$ Stunde ist das Constrictionsgefühl im Epigastrium geringer, Radialpuls fühlbar, 100. Aetherinjection. $10^1/_2$ h. v.

Drittes Hypodermocl. von 1000 CC. Aetherinjection jetzt und noch 2 mal während der Nacht.

18. September 8 h. m. Tiefes Daniederliegen; Extremitäten cyanotisch und kalt; Conjunctiven injicirt, Corneae getrübt, Radialpulse fehlen, Diarrhoe dauert fort. — 4. Hypodermocl. von 800 CC. — Aetherinjection. Die Verschlimmerung schreitet fort, Patientin stirbt 11 h. m.

11. Pennacchi, Luigia, 26 J. a., recip. 20 September $9^1/_2$ h. m.; verlor vor 2 Tagen eine Freundin, mit der sie zusammen wohnte, litt selbst seit 8 Tagen an Diarrhoe, am 19. Sept. auch an Erbrechen und grosser Mattigkeit; gebrauchte zu Hause Opiumpulver. — (Beretta und Minola.)

20. September $9^1/_2$ h. m. Hippokratisches Gesicht; Augen eingesunken, Corneae trübe; Cyanose an Gesicht und Lippen; Mundhöhle und Zunge kalt; letztere belegt; Durst lebhaft; Aphonie; Schweregefühl im Epigastrium; Herzimpuls mässig, Töne bestimmt; Bauch geschwellt; Harnblase leer; Diarrhoe profus, charakteristisch; Anurie; Extremitäten kalt und cyanotisch; Hautelasticität fehlt; Temp. $35,_2^0$. Radialpuls unfühlbar, Carotidenpuls schwach, 84; Respiration 20. Ord. Hypodermocl. von 1800 CC. 2 Aetherinjectionen. 4 h. v. Profuse Diarrhoe dauert fort; Radialpuls fehlt; Haut is noch unelastisch. Hypodermocl. von 600 CC. Warmes Bad, 30^0 R. Während der Nacht noch 3 Aetherinjectionen. 21. September morgens Coma, Agonie; Tod um 2 h. v.

12. Rocco, Emilie, 40 a. n., rec. 21. September $9^1/_2$ h. m. Litt schon seit einigen Tagen an Diarrhoe, bekam am Morgen Cholera-Symptome. 11 h. m. Abgemagert, sehr hinfällig, soporös; antwortet mühsam. Hippokratisches Gesicht; Augen eingesunken, Nase spitz; Gesicht und Lippen cyanotisch; Zunge glatt, kalt; Stimme fast erloschen; Durst unstillbar; Herzimpuls sehr schwach; Respiration mühsam; Patientin klagt über Druck im Epigastrium. Bauch platt, weich; Flüssigkeitsansammlung im Darm; Erbrechen anhaltend; Reisswasserstühle; Harnblase leer; Anurie; Radialpulse kaum fühlbar; Carotidenpuls schwach, 100. Temperatur $35,_4^0$ C.; Respiration 30. Haut der Extremitäten kalt, cyanotisch, unelastisch.

Beretta und Minola geben Hypodermocl. von 1500 CC. und Aetherinjection. 12 h. m. Kurz darauf lässt der Druck im Epigastrium nach; Puls wird fühlbar. Hypodermoclyse von 1 Liter wird wiederholt, desgl. 1 Aetherinjection. $3^1/_2$ h. v.

[illegible] Zustand sehr [illegible] Der wachthabende [illegible] Radialpuls fühlbar [illegible] September 4 h. m. [illegible]

[illegible] 65 a. m., recip. [illegible] Sept. [illegible] ausgebildet. Der [illegible] eine Injection von [illegible] hippokrat. [illegible] cyanotisch: [illegible] schwach. Radialpuls [illegible] langsam: Extremitäten kalt [illegible] unelastisch: Reisswasserstühle [illegible] Patient schon in [illegible] Minola versuchen, ob [illegible] noch möglich sei und injicirten [illegible] Stunde vollständig [illegible] um 9 h. v.

[illegible] a. m., recip. 25. September [illegible] und allgemeines Unwohlsein. [illegible] Flüssigkeit und Krämpfe [illegible] September 8½ h. m. Grosse [illegible] fehlt. Patientin sehr ab- [illegible] etwas Kopfschmerz: [illegible] Gesichtsfeld umnebelt: Lippen. [illegible] Durst heftig: Athem lang- [illegible] im Epigastrium: [illegible] Herzimpuls schwach. [illegible] Ansammlung von Flüssig- [illegible] kalt: Radialpuls [illegible] Extremitäten kalt, cyano- [illegible]

[illegible] ein Hypoder- [illegible]

[illegible] geringer. Radial- [illegible]

[illegible]

[illegible] weniger ausgesprochen: [illegible] Diarrhoe in Schranken [illegible] Anurie

noch nicht beseitigt. Hypodermocl. von 1300 CC. Aetherinjection 4stündlich während der Nacht.

26. September $8^1/_2$ h. m. Befinden noch besser. Puls entwickelter, 100. Extremitäten kalt, Cyanose um Vieles geringer; Stimme vernehmbar; Lippen und Zunge warm; Diarrhoe verschwunden. Durst noch vorhanden. Temperatur 36,7°. — 4 h. v. Befinden noch gut; Gesichtsausdruck lebhaft; Zunge und Extremitäten warm; Radialpuls mässig. Ord. Aetherinjectionen und Salzsäure im Getränk.

27. September 8 h. m. Verschlimmerung. Apathie. Puls 106. Anurie nicht gehoben; Cyanose wieder eingetreten. Diarrhoe ausgeblieben, aber in den Darmschlingen viel Flüssigkeit angesammelt. 2 h. v. Agonie. 6 h. v. Tod.

15. Comitanti, Luigia, 36 a. n., recip. 24. September 2 h. m. Seit gestern Vormittag erkrankt an profuser Diarrhoe, Erbrechen, Krämpfen, allgemeiner Kraftlosigkeit. Ord. Mixt. excitans. $7^1/_2$ h. m. Schwächlicher Habitus. Stad. algidoasphyctic. sehr vorgerückt; Radialpuls fehlt, Carotidenpuls schwach, 96. Respiration 30. Temperatur 36°. Bauch eingesunken. Harnblase leer; Haut unelastisch; profuse Reisswasserstühle; Anurie. 8 h. m. geben Beretta und Minola ein Hypodermocl. von 1500 CC. — Aetherinjectionen 4stündlich. 3 h. v. fast wie am Morgen. Erbrechen hat aufgehört, Diarrhoe fortdauernd. Carotidenpuls 100. Respiration 28. Temperatur 36°. Hypodermocl. 1200 CC. 9 h. v. Radialpuls wahrnehmbar, Allgemeinbefinden etwas besser. Hypodermocl. von 1000 CC. — Aetherinjection.

25. September 8 h. m. Patient noch kraftlos; Zunge warm; Radialpuls deutlich, 104; Haut etwas weniger unelastisch. Diarrhoe ausgeblieben. Respiration 28. Temperatur 36° C. — Hypodermocl. von 800 CC. — Aetherinjection. 4 h. v. Befinden fast wie am Morgen; Haut elastisch; Puls 100; Anurie.

26. September 8 h. m. Während der Nacht verschlimmert; Conjunctiva lebhaft injicirt; Bewusstlosigkeit; mühsame Respiration; Bauchhaut warm, Extremitäten kalt und cyanotisch; Radialpuls verschwunden. Diarrhoe währt fort. — Aetherinjection. — Coma und Tod um 6 h. v.

16. Maluranti, Filomena, 26 a. n., rec. 24. September 4 h. m. Ohne Vorläuferstadium traten gestern Durchfall, Er-

von geringen Darmentleerungen befallen worden, hat Schwindel, Wadenkrampf und ist äusserst matt. Sopor; Patient antwortet kaum oder gar nicht auf vorgelegte Fragen. Ausgesprochenste Cyanose, besonders im Gesicht und an den Extremitäten; die Augen sind weit aufgerissen, die Corneae getrübt. Temperatur der Extremitäten äusserst niedrig. — Diarrhoe ist nicht, Erbrechen wenig vorhanden. Achseltemperatur 35°, im Rectum 37, Respiration 44. Puls unbestimmbar.

11 h. m. geben Caro, Montefusco und Bifulco ein Hypodermocl. von 1 Liter an der linken Bauchwand; nach $^1/_2$ Stunde ist die Beule verschwunden. Anfangs schien Besserung eintreten zu wollen, die Pulse waren etwas deutlicher geworden. Achseltemperatur $35_{,3}^0$. Respiration 41.

2 h. v. aufs Neue und so fortschreitende Verschlimmerung.

6 h. v. Tod.

19. Luisa di Carlo, 38 a. n., rec. 17. September, hat Tages zuvor an Bauchschmerz gelitten. Nachts 3 flüssige Stühle. Patientin sehr hinfällig; allgemeine Cyanose; heftiger Schmerz im Epigastrium, schmerzhafte Wadenkrämpfe; brennender Durst; Erbrechen und Durchfall fast unbedeutend. Anurie. Temp. axill. 34°. Temp. recti $37_{,4}^0$; Athemzüge 47, Radialpuls 131. 4 h. v. Injection von 800 CC. 39° C. 5 h. v. Nach vollständiger Resorption Befinden ganz im vorigen Zustande. 7 h. v. verschlimmert sich der Zustand, Patientin stirbt.

20. Pepe Alfonso, 27 a. n., rec. 26. September; ist erkrankt am 25. September mit Uebelkeit und Brechneigung; danach Colikschmerz und wenige, spärliche Stühle. Grosse Hinfälligkeit, der Kopf liegt hintenüber; ist stark cyanotisch, hat grosse Angst, brennenden Durst, beständigen, vergeblichen Harndrang, weder Erbrechen noch Durchfall. Temp. axill. 35°, Temp. recti $37_{,4}^0$; Respiration 58; Puls verschwindend. 5 h. v. Hypodermocl. von 700 CC. und 40° Temperatur. Die Injectionsbeule nach 20 Minuten verschwunden. $6^1/_4$ h. v. Achseltemperatur $35_{,3}^0$. Respiration 56, Puls 140. Um 10 h. v. Verschlimmerung. Tod gegen Mitternacht.

21. Tarantino Francesco, 39 a. n., rec. 17. September; hatte in der Nacht vom 16. September einen Anfall von nicht sehr heftiger Diarrhoe, seitdem überhaupt nur 4 Stühle. Augen eingesunken, Wangen hohl, Cyanose der Schleimhäute; fast völlig

aphonisch. Klagt über heftige Schmerzen in den Beinen und Brennen im Magen. Temp. axill. $34_{,8}^{0}$, Temp. recti 38^{0}. Athemzüge 44. Puls 133. 11 h. m. Injection von 1 Liter, nach 30 Min. vollkommen resorbirt. 12 h. m. Achseltemperatur 35^{0}; Respiration 40; Puls 130. Diese leichte Besserung dauerte nur kurze Zeit; Verschlimmerung und Tod im Laufe der Nacht.

22. D'Ancona Michele, 41 a. n., rec. 17. September 8 h. m.; seit vorigem Abend an leichter Diarrhoe, ohne Erbrechen, erkrankt. Nachts 4 Stühle, dazu heftige Krämpfe und Magenschmerzen. Grosse Hinfälligkeit, Bewusstsein umnebelt; um die Augen breite blaue Ringe, Wangen und Lippen cyanotisch, Haut eisig; stimmlos. Keine Diarrhoe, bloss von Zeit zu Zeit Anstrengung zum Erbrechen. Temp. axill. 34^{0}. Temp. recti 37^{0}; Respir. 38; Pulse unzählbar. 10 h. m. Hypodermocl. von 800 CC. von 39^{0}. Nach 1 Stunde ist die Beule verschwunden. Achseltemp. $34_{/2}^{0}$. Respiration 37. Puls wie vorher. 1 h. v. etwas Besserung. $2^{1}/_{2}$ h. v. Verschlimmerung, gegen 5 h. v. Tod.

23. Ubaldo Stocchi, 25 a. n., rec. den 13. September. Arzt De Prati. Von kräftigem Habitus, niemals ernstlich krank, klagt über heftigen Schmerz in der linken Augenbraue, täglich von 4 h. m. bis 7 h. v. Ord. China und Opiate. Danach Verminderung der Schmerzen, die nach 3 Tagen gänzlich aufhören; Patient sollte am 22. September entlassen werden. 21. September $11^{3}/_{4}$ h. v. treten ohne Vorläufer reichliche Stühle von Anfangs grüner Fäkalmasse, dann weisse und reiswasserähnliche Stühle ein. Erbrechen folgte, Anfangs von nicht verdaueten Speisen, später von flüssigen, grüngalligen Massen; daneben heftige Krämpfe, Haut wurde kalt, Puls klein. Physiognomie verzerrt, Augen tiefliegend, Stimme vollständig klanglos; heftiges Angstgefühl im Epigastrium. Ord. Mixt. aus Opium und Spir. camph. wird sofort erbrochen. Darauf Morphium subcutan, nach 2 Injectionen hören Erbrechen, Durchfall und Krämpfe auf. Aeusserlich Abreibungen mit Tüchern, in Spir. camph. getaucht; innerlich 200 Gr. Marsalawein. Nach 3 Stunden verhältnissmässige Ruhe bis 22. September $7^{1}/_{2}$ h. m. — Durchfall, Erbrechen, Krämpfe sind nicht vorhanden. Patient schläft einige Stunden; ist beim Erwachen vollständig tonlos, hat quälende Athemnoth, dazu kurze und leichte Krämpfe und Anurie. Wenig Flüssigkeit wird erbrochen und sehr wenig geht durch den Stuhl ab. Lippen und Nägel

werden blau, Zunge und Extremitäten kalt, Puls unterdrückt. Weder wiederholte Aetherinjectionen, noch warme Bäder, noch anhaltende Sinapismen nützten etwas. Die asphyktische Form der Cholera äusserte sich in ihrer ganzen Grösse. Die Ausleerungen hörten gegen 10 h. m. auf, aber die Ausschwitzungen in den Därmen vermehrten sich und sammelten sich in ihrer Höhle an. Man fühlte im Bauche deutlich die Flüssigkeit schwappen, wie in einer gefüllten, dicken Blase. Hypodermocl. mittelst der Dieulafoy'schen Spritze von 800 CC. wurde sofort resorbirt, aber ohne Erfolg. 3 h. v., mithin 13 Stunden nach dem Anfall und wenige Stunden nach dem Hypodermocl. erlag der Patient.

Autopsie, 18 Stunden p. m., ergab Folgendes: Leichnam noch warm, Starre weit vorgeschritten. Schädel: Sinus gefüllt, Hirnmasse derber als gewöhnlich und trocken; Ventrikel leer. Thorax: Lunge normal, rechts alte Adhäsionen. Herz: rechter Ventrikel enthält dickes Blut mit lockerem Gerinnsel in mässiger Menge. Bauchhöhle: Bauchfell lebhaft rosig injicirt, Darm gefüllt von weisslicher Flüssigkeit, mit verdünnten Wänden, Schleimhaut ohne Epithel; Harnblase vollständig leer, Milz klein und morsch, Leber leicht mit Blut gefüllt, desgl. Nieren, in der Rindensubstanz kleine Ekchymosen.

24. Soldat Moliterni Rocco, von zarter Constitution, schon verschiedene Male an Pleuritis und Bronchitis erkrankt; rec. 22. September mit reichlichem, rechtsseitigem pleuritischem Erguss. 25. September Abends zeigten sich die ersten Symptome der Cholera, Anfangs dicke Fäkalmassen, später flüssige, reiswasserähnliche; häufiges und reichliches Erbrechen, Kälte der Zunge und Extremitäten, Anurie. Krämpfe waren während der ganzen Dauer der Krankheit nicht vorhanden. Das Exsudat, welches die ganze Brusthöhle füllte, wurde in weniger als 24 Stunden vollständig resorbirt. Am folgenden Tage zeigte sich ein Versuch zur Reaction, die Temperatur hatte sich ein wenig gehoben, die Diarrhoe war gewichen, Erbrechen währte fort, die Athemnoth war noch sehr gross.

In diesem Zustande blieb Patient bis zum Morgen des 27. Septembers, wo Diarrhoe wieder eintrat, das Erbrechen stärker wurde, das Gesicht sich verzerrte, die Augäpfel einsanken, Haut, Zunge, Lippen und Extremitäten kalt wurden. Hochgradige Un-

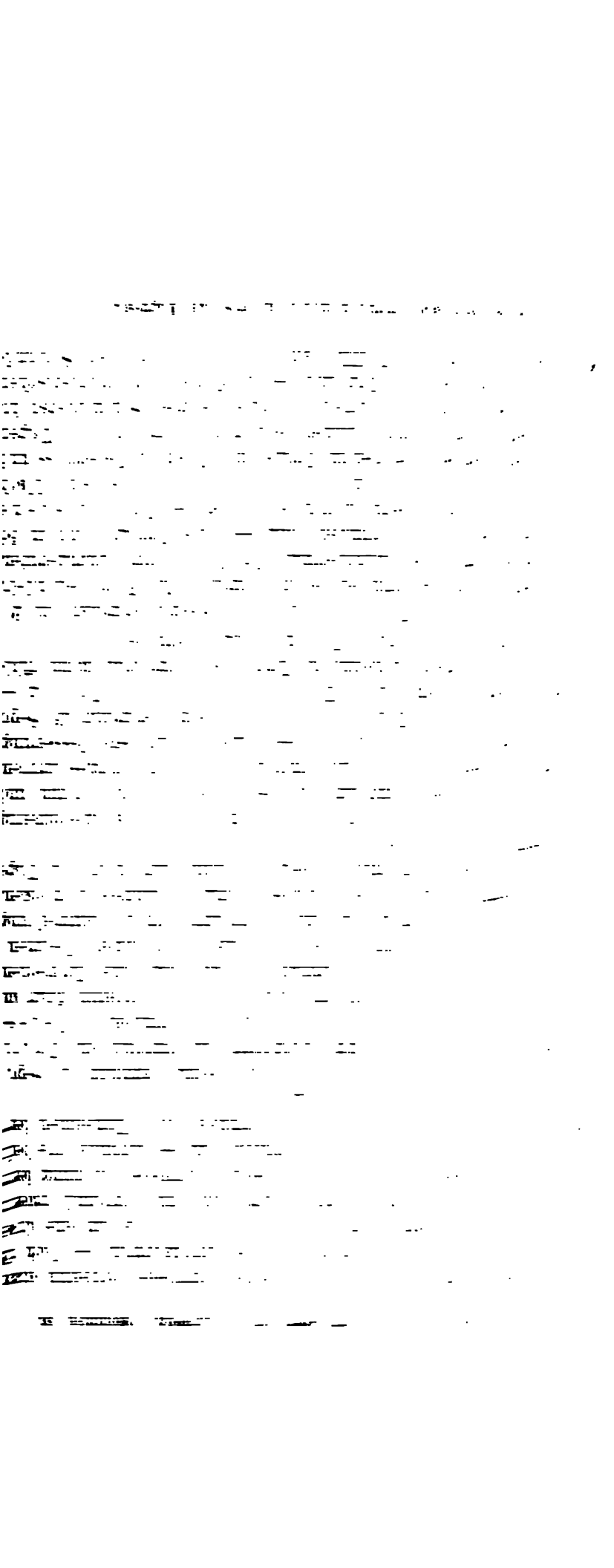
ruhe, Verweigerung jedes Medicamentes, Patient nimmt nur Wasser, welches sofort Erbrechen erregt. Allgemeine Hyperästhesie ist so lebhaft, dass Patient den subcutanen Injectionen sich widersetzt. Der Puls ausserordentlich schwach; Angst aufs Aeusserste. Trotz des Widerstandes brachte man Patienten in der Nacht vom 28./29. in ein warmes Bad und De Prati gab ihm ein Hypodermocl. aus einem selbstconstruirten Instrument von 1 Liter und 38° Temp. Fast unmittelbar danach verminderte sich die Athemnoth, desgl. die asphyktischen Erscheinungen, die sogar ganz aufhörten. 24 Stunden danach erschien Urin, musste aber mit dem Catheter entleert werden. Das dauerte so einige Tage fort. Am 30. September zeigte sich eine mässige Reaction, Temperatur 38°, Diarrhoe hatte aufgehört, Erbrechen war sehr selten und zwar immer nur durch kaltes Wasser hervorgerufen. Auch Milch und Fleischbrühe mit Ei wurden erbrochen; Puls mehr gehoben, aber sehr frequent. — Die Zunge war warm und trocken und Patient befand sich am 1. Oktober in vollständig typhösem Zustande. — Verlauf desselben sehr unregelmässig, zwischen Verschlimmerung und Besserung wechselnd. Anhaltend blieb allein die allgemeine Unruhe des Patienten, welcher alle Behandlung zurückwies. Die Diarrhoe, erst vermindert, erschien wieder und zuletzt bestanden die Ausleerungen aus gut verdauten Massen. Das Erbrechen trat sehr selten ein und nur auf Wasser, Urin wurde reichlich secernirt, ging aber nicht spontan ab. Die Reaction war niemals stark, Temperatur erhielt sich auf 38°. 6. Oktober erschien ein reichlicher Ausbruch von dunkelrothen Flecken auf der vorderen Brustwand und auf den Armen; in den nächsten Tagen auch am Rumpfe und den Unterextremitäten. Die Kräfte stiegen, der Puls war gehoben, Patient fing an mit Appetit zu essen und man hatte alle Hoffnung auf Genesung, als am 8. Oktob., d. i. am 13. Tage nach der Erkrankung um 5 h. v. der Kranke in der Absicht, sich zum Essen im Bett aufzurichten, sich hastig erhob, von Ohnmacht ergriffen wurde und wider Erwarten starb.

22. Sig. Filippo Tracchia, von gracilem Habitus und schlecht genährt, phthisisch und mit chronischer Darmentzündung rec. 25. September, seit 3 Tagen an Cholera erkrankt. Bei der Ankunft kalt, asphyktisch mit weit vorgeschrittenem Collaps, die Haut trocken und faltig, die Augen tief in den Höhlen, die Stimme

tonlos. Vollständige Anurie. Man gab Excitantia, ein warmes Bad und danach ein Hypodermocl., welches sehr gut vertragen wurde. 1 Liter wurde ohne üble Folge und rasch absorbirt. Die Besserung des Allgemeinbefindens war nicht bedeutend, aber nach einem 2. Hypodermocl. am folgenden Tage erschienen Urin und die Stimme wieder, wenn auch heiser. Das Bewusstsein besserte sich merklich, die Menge und auch die Häufigkeit der durchfälligen Ausleerungen und des Erbrechens, sowie der Kältezustand verminderten sich; letzterer war nur noch auf die Extremitäten beschränkt. 26. September Abends, 10 Stunden nach dem zweiten Hypodermocl. wurde ein drittes gegeben und gleichfalls gut ertragen, aber die Besserung schritt nicht weiter vor. Eine Andeutung von leichter Reaction war da, aber am 27. September erschienen Kälte, Aphonie und Anurie aufs Neue und ein viertes Hypodermocl. brachte keinen Vortheil. Am 27. Sept. Abends verschärften sich die asphyktischen Erscheinungen und am Morgen des 28. Septembers starb der Kranke unter Zeichen von Herzlähmung.

26. Salvi, Mädchen, 6 a. n. in Spezia, erkrankt am 10. September, verfällt nach wenigen Stunden in das asphyktische Kältestadium. Ord. Binnen 24 Stunden 3 mal Hypodermocl. von je $^1/_2$ Liter von $38,_5{}^0$. Allmähliche und dauernde Besserung. Patient. isst nach 24 Stunden Suppe; Erbrechen und Diarrhoe sind ausgeblieben, Puls ist lebhaft, Stimme wieder da, desgl. normaler Schlaf. 16. Sept., 6 Tage danach ist nur noch Schwäche vorhanden, wie in der Reconvalescenz nach jedweder Krankheit. Patientin wird entlassen. Nach 2 Tagen wird Dr. Prati wieder gerufen. Er findet das Kind schwer daniederliegen; Puls klein, frequent, Haut warm. Temperatur $38,_8{}^0$. Apathie; Frostschauer; Bauch meteoristisch; Schmerz in den Seiten und um den Nabel; leichtes Würgen; schwarz-grünliche Stühle. Zunge trocken, Zahnfleisch desgl. und schwärzlich. Ord. Chin. sulph. wird vom Magen vertragen, nützt aber nichts. Nach 3 Tagen stirbt Patientin.

27. Frau Federici, 29 a. n., Spezia, erkrankt am 17. Sept., verfällt nach 8 Stunden und nach Calomelgebrauch in den Kältezustand. Prati giebt in 24 Stund. 4 Hypodermoclysmen, mit raschem, höchst befriedigendem Erfolge. Stimme, Wärme, Athem frei, Diarrhoe und Erbrechen sind beseitigt; Ge-



kopf befanden sich dergleichen. Bauch schmerzhaft aufgetrieben. Tod nach 3 Tagen.

33. Frau Polverini, 23 a. n., Spezia, erkrankt am 22. Sept. sehr heftig. Dr. Prati macht sofort eine Hypodermocl., weil Patientin dem Kältestadium nahe ist und will Calomel nachher versuchen. Merkliche Besserung nach 4 Stunden; da aber Diarrhoe sich einstellte und aufs Neue Bluteindickung befürchtet wurde, wiederholte er das Hypodermocl. mit sehr erfreulichem Erfolge, Besserung hielt 36 Stunden an. Erbrechen und Diarrhoe erforderten ein 3. Hypodermocl. mit gleichzeitiger Verabreichung von Calomel. Nach 25stündiger anhaltender Besserung glaubte man die Gefahr beseitigt. Urin war wieder erschienen, Stühle selten und gefärbt, Gesichtsausdruck normal, Puls regelmässig und gehoben. Nach einem Wohlbefinden von 5 Tagen: Frost, Fieber, Hinfälligkeit, Delir., Bauch schmerzhaft und geschwollen, häufige Stühle, etwas Erbrechen führten unter fortdauernden Delirien nach 38 Stunden den Tod herbei.

34. Rebasio, 27 a. n., Spezia, erkrankt am 3. Oktober, von Andern behandelt, von Prati 24 Stunden nach dem Anfall. Sehr vorgerücktes Kältestadium. Puls ganz unfühlbar. Herzlähmung von Minute zu Minute zu erwarten. Tiefes Coma, Cyanose im Gesicht und an den Extremitäten. Trotzdessen Versuch mit Hypodermoclyse, aber durchaus erfolglos. Nach wenigen Stunden erfolgt der Tod.

IV.

Ergebnisse der Enteroclyse bei Cholera.

Die praktischen Ergebnisse der Enteroclyse bei der Cholera waren noch glänzender, als die der Hypodermoclyse.

Die directe Behandlung des (Dünn-) Darmes, als des nächsten und vorzugsweisen Sitzes der Krankheit ist die rationellste, insbesondere im Anfange der Cholera-Infection und durfte man der Hoffnung Raum geben, dass man durch sie zur Abortiv-Behandlung der Cholera gelangen würde.

Vor Allem hat die tausend- und abertausendmalige Anwendung des Enteroclysma mit dem von mir angegebenen und eingeführten Instrumente die Möglichkeit erwiesen, dass man die Bauhin'sche Klappe überwinden, und eine Flüssigkeit in den Dünndarm gelangen lassen kann mit Hilfe der antiperistaltischen Bewegung, welche dadurch zugleich hervorgerufen wird. Wenn nichts Anderes diese Behauptung zu bestätigen vermöchte, so würden dazu die häufigen Fälle von Erbrechen der mit meinem Enteroclysmo in der Menge von $1^1/_2$ bis 2 Liter eingeführten Flüssigkeit genügen, ferner auch der erst kürzlich von mir in der Klinik ausgeführte Versuch, mit der Magenpumpe aus dem Magen einen Theil der in den Darm eingeführten Flüssigkeit herauszuziehen. Man vermag also mittelst Enteroclyse den vorzugsweisen Sitz des Choleraprocesses, den Dünndarm, zu erreichen.

Um die kranke Stelle, den Sitz des Cholera-Microphyten, zu desinficiren, war unter den vielen Substanzen, mittelst deren es gelingen konnte, nur an der Hand der Erfahrung bei Behandlung zahlreicher Fälle, diejenige herauszufinden, welche als bestes Desinficiens des Darmes bei der Cholera gelten kann. Der

Theorie nach entsprechen die Säuren, welche den Darminhalt ansäuern können, als Salz-, Schwefel-, Salpeter- und Phosphorsäure, dem Zwecke am besten. Dieser besteht nicht etwa darin, den Choleraphyten zu tödten, sondern seine ausserordentliche Fortpflanzungsfähigkeit zu beschränken. Aehnlichem Zwecke dienen die vorzugsweise als antiparasitär geltenden Desinficientia, so die Carbol-, Salicyl-, Bor-, schwefliche Säure und ihre Salze, vielleicht auch das Thymol, Resorcin u. a. m. Auch vom Alaun, Ferr. sesquichlor., Sulphur., Argent. nitric, Acid. tannic. u. s. w. liess sich eine zweckentsprechende Wirkung erwarten. Vor Allem aber sollte der Sublimat, in seiner Eigenschaft als mächtigstes Gift für das Pflanzenleben, auch gegen den Komma-Bacillus guten Erfolg liefern und der Theorie nach alle andern mit dem Enteroclysma verwendbaren Mittel übertreffen, etwa 1—2 Centigr. auf 2 Liter Wasser.

Was aber vor Allem zum Zwecke der directen Desinfection des Darmes und zur Ermittelung eines Abortivverfahrens gegen die Cholera festzustellen war, das ist der Weg, auf dem das geschehen konnte. Nachdem man gefunden, dass dieser richtig gewählt worden, dass derselbe in der Praxis sich eben so nützlich, wie in der Theorie günstig erwies, galt es, an weiteren Versuchen herauszufinden, welches Mittel auf diesem Wege eingeführt, dem gewünschten Zwecke in der Praxis am besten entspreche. Da ich nicht selbst über einen Krankensaal zu verfügen hatte, um gewisse Experimente zu leiten, so empfahl ich für die ersten Versuche die Salz-, Schwefel-, Salicyl-, Tannin-, Bor-Säure, den Alaun, das Ferr. sesquichlor., den Sublimat u. s. w., abgesehen von den andern antiparasitären Mitteln, falls jene nicht entsprechen sollten. Die Versuche mit dem Tannin fielen aber so ausgezeichnet befriedigend aus, dass es in der That lohnender war, es mit diesem Mittel, als mit den andern zu versuchen. Es ist ja möglich, dass irgend ein anderes Mittel mit der Zeit das Tannin übertreffe, — aber es wäre unverständig gewesen, den alten bekannten Freund zu verlassen, um einen neuen von nicht bewährter Treue aufzusuchen, — umsomehr, als die Tannin-Enteroclyse uns von dem seit Jahren so häufig gemachten Gebrauche bei Ruhr, chronischen Ulcerationen im Colon, Darmblutungen u. s. w. bekannt und vertraut war. Das ist auch der Grund, weshalb wir uns darauf beschränken, die Versuche mit der Tanninsäure fortzu-

setzen, die in jeder Hinsicht unschädlich ist, und dass wir von anderen Mitteln absehen, die, theoretisch genommen, nützlicher zu sein scheinen, insbesondere vom Sublimat, der den Ansprüchen auf Bekämpfung der Cholera durch Abortivbehandlung in erster Reihe entsprechen müsste.

Ausserdem ist hervorzuheben, dass die Enteroclyse uns dazu dienen sollte, den Körper zu excitiren, zu erwärmen und darum wurde sie warm, ja sehr warm angewendet. Zwecks der von uns beabsichtigten Therapie handelt es sich darum, die weite Darmfläche mit 2 Liter Wasser von 39 bis 40° C. zu bespülen. Wie die Enteroclyse mit 2 Liter kalten Wassers von uns für ein vortreffliches Mittel zur Abkühlung von fiebernden Typhuskranken befunden worden ist und zwar für ein besseres als das kalte Bad, da es nicht eine so starke Reaction erregt, wie das letztere, — so ist die Bespülung mit 2 Lit. warmen Wassers das beste Erwärmungsmittel für einen Kranken, bei dem die normale Temperatur zu sinken anfängt. Ebenso ist es das beste Reizmittel für einen Darm, in welchem Lähmung und dadurch Stockung der Resorption beginnt, und zwar Reizmittel nicht bloss für die Resorption im Darme, sondern auch auf reflektorischem Wege für Herz und Gefässe. Unter diesem Gesichtspunkte wirkt die Enteroclyse auch bei Weitem mehr als das von Einigen gepriesene, von Anderen verworfene warme Bad. Sie ist selbst ein inneres warmes Bad, das viele und grosse Vortheile vor dem äusseren Bade voraus hat, die hier aufzuzählen ich für überflüssig halte.

Das Tannin in warmer Enteroclyse gereicht, hat sich als vorzügliches Adstringens und Tonicum für die erschlafften, Serum in Form von Darmfluss absondernden Gefässe bewährt. Es giebt zugleich ein gutes sterilisirendes Mittel ab, welches die Vermehrung der Bacillen verhindert, ohne sie zu tödten, indem es ausserdem den Darminhalt leicht ansäuert, was an den auf die Enteroclyse folgenden Stühlen mittelst des Reagenzpapieres erprobt worden ist. Vielleicht trägt es auch dazu bei, wie Dr. Perli meint, im Falle dass Ptomein sich bildet, dasselbe weniger resorptionsfähig zu machen, indem es sich mit den Alkaloiden aus der organischen Zersetzung verbindet und dadurch zu wenig oder garnicht löslichen Tanninverbindungen Anlass giebt, wie es deren mit anderen Alkaloiden giebt.

Betreffs der Salzsäure ergab sich, dass sie eine bei Weitem stärkere Ansäuerung des Darminhaltes bewirkt und daher auch kräftiger sterilisirt, aber ungleich weniger adstringirend wirkt, als die Tanninsäure.

Beide indess gaben zu einer wichtigen Beobachtung Veranlassung, d. h. bei der Darreichung als warmes Enteroclysma; sie verhinderten nämlich die Anurie, daher auch die übermässige Austrocknung des Blutes und der Gewebe und bewirkten demnach, dass der Darm seine Absorptionsfähigkeit behielt oder wieder erhielt, — ein sicherlich höchst wichtiger Umstand bei der asiatischen Cholera.

In allen Fällen von prämonitorischer Diarrhoe ist es mit Hilfe der Enteroclyse gelungen, die Anurie abzuwehren, ja sogar in den Fällen von ausgesprochener Cholera-Diarrhoe mit Reiswasser- oder Reisgallertestühlen wurde das Wiedererscheinen des Urines nach längerem oder kürzerem Ausbleiben desselben beobachtet.

Dazu kommt, dass die warme Enteroclyse, falls sie nur bei Zeiten gegeben und während 24 Stunden öfter wiederholt wird, auch im Allgemeinen die Entwicklung des Kälte- und asphyktischen Stadiums verhütet; denn die wiederholte Erwärmung des Darmes erhält und ersetzt die sinkende Temperatur besser und sicherer, als irgend ein warmes Bad, wenn dieses auch vor dem Kältestadium gegeben wird. Es sind 2 Liter auf 39—40° C. erwärmtes Wasser, die in das Innere des Körpers auf die weite Fläche der Darmschleimhaut eingeführt werden, wo sie keineswegs schnell sich abkühlen und wo sie — abgesehen von der danach folgenden Reizung — grossentheils noch immer resorbirt werden, wenn nicht die ganze Darmoberfläche ihre Absorptionskraft verloren hat (insbesondere die Dickdarmschlingen). Es mag auch wohl die hohe Temperatur des eingeführten Wassers die Resorption anregen, denn dass es geschieht, erkennt man aus dem fortgesetzten oder wiederkehrenden Urinabgange.

Die Abortivkraft, die ich für die Cholera der warmen Tannin-Enteroclyse mit voller Ueberzeugung zuschreibe und die von sehr vielen Collegen zufolge Tausender von Versuchen als sichere Thatsache gegenwärtig anerkannt wird, gründet sich ohne Zweifel gerade auf das Zusammenwirken von Zuständen, welche diese Heilmethode in dem vom Cholera-Bacillus

angegriffenen Organismus herbeiführt. Bedenkt man, dass die warme Tannin-Enteroclyse die Gefässe verengt, die Bacillen sterilisirt, die Ptomeine möglicherweise weniger absorptionsfähig macht, den Darminhalt leicht ansäuert, das Nervensystem anregt, den Körper erwärmt, die Anurie, mittelst fortdauernder oder angeregter Resorption vom Darm aus, zurückhält und damit auch die Gewebseintrocknung verhindert, — so begreift es sich leicht, dass sie beim Beginn der Krankheit die Cholera nicht zum vollen Ausbruch kommen lässt und dass vor Allem dann auch die Hypodermoclyse überflüssig wird. Doch auch schon im begonnenen Kältestadium wird die Enteroclyse ein wichtiges, vielleicht unentbehrliches Mittel sein, um dem Erfolg der Hypodermoclyse zu Hilfe zu kommen, insbesondere um die fortdauernde Diarrhoe zu hemmen, welche durch die wiederholten Wasserverluste auch nach der Hypodermoclyse den Werth der letztern in den Schatten zu stellen vermag.

Begreiflicherweise kann man meiner, durch die Praxis erlangten Ueberzeugung von der Abortivkraft der warmen Tannin-Enteroclyse gegen die Cholera den Vorhalt machen, man könne bei Anwendung der Methode gegen die prämonitorische Diarrhoe nicht versichert sein, dass sich ein schwerer Choleraanfall entwickelt haben würde, man dürfe sogar bezweifeln, dass es sich um eine echte Cholera-Infection und nicht etwa um eine einfache katarrhalische Diarrhoe gehandelt habe, die auch ohne Heilmittel vorüber gegangen sein würde.

Man kann ferner einwerfen, dass sogar bei charakteristischer Cholera-Diarrhoe mit Schmerz im Epigastrium, Erbrechen, Krämpfen u. s. w. man nicht sicher sei, ob es sich nicht um eine Spontan-Heilung handele. Endlich, wenn man es sehr genau nehmen will, ist nicht zu leugnen, dass in allen Epidemieen von officiell anerkannter Cholera ca. 40—50% der Fälle genesen, ohne warme Tannin-Enteroclyse, während doch manch' Einer trotz der Anwendung der letzteren gestorben ist. Wer aber die oft plötzliche Besserung, den häufigen Stillstand dieser Diarrhoeen nach einer einmaligen Enteroclyse beobachtet, wer so viele Kranke im beginnenden Kältestadium, mit Krämpfen und einem Anfang von Cyanose wie durch Zauber sich wieder erwärmen, von Schmerz

sich frei fühlen, Kräfte und Vertrauen wieder gewinnen gesehen hat, wie wir es sahen, — der kann die Zweifelsucht nicht so weit treiben, dass er der Enteroclyse einen grossen Einfluss auf das Allgemeinbefinden der Cholerakranken nicht zugestehen sollte.

Es versteht sich von selbst, dass man mit der Enteroclyse, wenn sie als Abortivmittel für Cholera dienen soll, nicht warten darf, bis vielleicht die Diarrhoe in Folge der Gewebseintrocknung und Bluteindickung aufgehört hat und bis jene secundäre Vergiftung eingetreten ist, die an sich selbst das Leben der Nervencentren bedroht.

In solchen Fällen lässt sich nichts mehr abbrechen.

Aber ein so unschuldiges, einfaches und zugleich rationelles Mittel, das besser als jedes andere der Indication, die Krankheit an ihrem Sitze anzugreifen, entspricht, — ein solches Mittel, welches den Bacillus zu sterilisiren, welches zu erwärmen, zu reizen, den Widerstand des Organismus zu beleben verspricht — um deswillen verschmähen wollen, weil es nicht in allen Fällen gut thut, weil es den Stier nicht immer bei den Hörnern fasst, weil es vielleicht irgend einem Cholerakranken gestattet, schwerer zu erkranken, möglicherweise auch zu sterben, — das ist wahrlich weit weniger vernünftig, als es anwenden und auf breiter Basis Versuche damit machen, — ehe man sich wüthend dagegen aufbäumt oder mit ironischem Lächeln ausspricht (wie ein Professor es wirklich gethan), dass die Cholera eine bedeutungslose Krankheit sei, wenn sie mit so Wenigem geheilt werden könne. Als wenn Diejenigen, die bisher genesen, mit einem energischeren Mittel und nicht durch weit weniger geheilt worden wären, — durch ihre einfache, natürliche Widerstandskraft!

Man wende das sehr unschuldige Mittel an und man wird in der Regel, im Anfange einer Epidemie alle Fälle durch die Enteroclyse heilen, wenn die Diarrhoe sich kaum gezeigt hat und dann sehe man zu, ob es nicht gelingt, die Epidemie in ihren Anfängen zu coupiren, oder wenigstens in engen Schranken zu halten. Ich hege diese Hoffnung, um nicht zu sagen, Zuversicht und Ueberzeugung, weil, was ich und meine Freunde (die mit grosser Gewissenhaftigkeit und Selbstverleugnung arbeiteten, ohne von sich sprechen zu lassen und ohne das öffentliche

Tagtäglich in ihrem Verlauf aussichtslos gesehen haben, mich zu dieser Einführung veranlasst.

Jedenfalls hat uns die warme Tannin-Enteroclyse, obgleich wir dieselbe eigentlich nur in der Absicht anwendeten, die Cholera in den Anfängen zu coupiren, auch grossen Nutzen während des Choleraanfalls gebracht, sowohl für sich allein, als auch in Verbindung der Hypodermoclyse. Gleicherweise nützlich erwies sich in diesen schweren Fällen die Enterocelyse mit Salzsäure. Wir sind heute noch nicht im Stande, darüber zu entscheiden, wie viel des Verdienstes in diesen vorgerückten Stadien der Cholera der Tannin- und der Salzsäure, oder dem in beträchtlicher Menge eingeführten Warmwasser gebührt. Die Verhältnisse, unter denen wir in Privathäusern unsere Versuche anstellen, erlaubten uns nämlich nicht, Controlversuche mit blossem Warmwasser zu machen. Jedenfalls übte dieses heisse laue Bad einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die Krankheitserscheinungen, theils durch seine Menge, theils durch die Temperatur, und war es einem gewöhnlichen äussern Bade schon um deswillen vorzuziehen, weil es eine resorptionsfähigere Fläche besitzt, als das letztere. Auch sind die Beobachtungen, dass Cholerakranke durch reichliches Trinken von sogar kaltem Wasser sich am Leben erhielten, nicht selten und die Meinung Meilerts, dass man die Kranken reichlich Wasser trinken lassen, gegenüber derjenigen, dass man ihnen jeden Schluck Wasser verweigern müsse, um nicht Erbrechen hervorzurufen, — wohl zu beachten. Aus diesen Beobachtungen, zusammengenommen mit den fast immer glänzenden ersten Resultaten der Hypodermoclyse, geht hervor, dass man dem Wasser, besonders dem warmen Wasser an sich, einen günstigen Einfluss auf den Verlauf der Cholera, die nur zu oft den Tod durch Circulationshemmung und Bluteindickung herbeiführt, nicht absprechen darf. Begnügen wir uns aber jetzt mit der Thatsache, dass die Enterocelyse einer warmen und reichlichen Lösung von Tannin- und Salzsäure erstaunlichen Nutzen auch in vielen, schweren und weit vorgeschrittenen Cholerafällen uns gebracht und die Hypodermoclyse wesentlich dadurch unterstützt hat, dass sie die den günstigen Erfolg der letztern bedrohende Diarrhoe aufhielt.

Wir befanden uns, ich wiederhole das, von der Behandlung der Cholera mit Tannin- und Salzsäure im Enterocelysma durchaus

befriedigt, so dass wir davon absahen, in Privathäusern mit anderen Mitteln zu experimentiren. Gleichwohl erkennen wir gern an, dass es theoretisch genommen, noch andere Mittel giebt, die, auf diesem Wege beigebracht, ebenso wohlthuend, möglicherweise sogar noch nützlicher sein können, als das Tannin.

Den Vorzug vor allen anderen dürfte eine Sublimat-Lösung im Enteroclysma verdienen, nachdem Koch nachgewiesen hat, dass der Sublimat im Verhältniss von 1 : 300 000 den Komma-Bacillus tödtet. Nun ist es klar, dass 1 Centigr. auf 3 Liter Warmwasser dem Zwecke entsprechen würde, eine Dosis, die ohne alle Gefahr dem Darm einverleibt werden kann. Ich bin sogar überzeugt, dass 1 Ctgr. auf 1 Liter Wasser gut vertragen wird; wenn daher 2 Liter mit 2 Ctgr. Sublimat injicirt werden und zwar wiederholt, so lässt sich — gestützt auf Koch's Angabe, eine sehr mächtige desinficirende Wirkung auf den Cholera-Bacillus erwarten, somit also eine sehr mächtige Abortivwirkung auf den ganzen Cholera-Process. Die Gabe von 2 Centigr. auf 2 Liter ist nicht zu fürchten, da der Sublimat in dieser Quantität nicht ätzend wirkt, und ebenso wenig eine allgemeine Vergiftung hervorbringen wird, weil die Darmschleimhaut bei Cholera schlecht resorbirt und überdies ein Theil der Injectionsmasse rasch wieder ausgestossen wird. Wenn ich mit der Sublimatlösung nicht experimentirt habe, so ist das die Folge davon, dass mir ein Cholera-Krankensaal nicht zur Verfügung stand und dass ein derartiges Experimentiren in der Privatpraxis für den Arzt gefährlicher als für den Kranken ist. Ich erkläre indess ausdrücklich, dass ich nicht unterlassen werde, im Spital Versuche anzustellen und glaube, dass bei Wiederkehr einer Epidemie es Gewissenssache und im Interesse der Wissenschaft sein wird, in den Cholera-Spitälern die betreffenden Versuche mit der angegebenen Lösung anzustellen. Bei infectioser Conjunctivitis wende ich übrigens schon lange und mit bestem Erfolge ein Collyrium aus Sublimat 0,02 auf Aq. rosar. 50,0 und Mucilag. Sem. Cydonior. 10,0 an.

Die Zahl der Versuche mit Thymol, Salicylsäure, Resorcin, Ferr. sulph., sesquichlor., Borsäure, Alum. acet. etc. im Enteroclysma ist nicht gross genug und überdies nur in Privathäusern

angestellt, so dass man ihnen ein Gewicht, um sie wissenschaftlich zu verwerthen, nicht beilegen kann.

Doch möchte ich hier ein von mir vorgeschlagenes Verfahren nicht unerwähnt lassen, das allerdings bis jetzt rein theoretisch ist, jedoch der wissenschaftlichen Basis nicht ermangelt, nämlich: den im Darm eingenisteten Cholera-Bacillus durch andere, ihm feindliche, dem Menschen aber unschädliche Bakterien zu bekämpfen. Such' eins wäre z. B. Bacterium termo, in welchem diese beiden Eigenschaften sich vorfinden; namentlich fügt es dem menschlichen Darme keinerlei Schaden zu, wie ich durch Versuche an gesunden Individuen mittelst Enterolyse nachgewiesen habe. Vielleicht entdeckt man in Zukunft noch andere gleichgeartete Bacterien.

Wie dem auch sei, so glaube ich, dass es schon jetzt Aufgabe einer rationellen Therapie sei, gegen viele Infectionskrankheiten den einander feindlichen, aber dem Menschen unschädlichen Microben nachzuforschen, um die pathogenen niederzuhalten, vor Allem wenn der Sitz des inficirenden Bacterium erreichbar ist, wie der Darm bei Cholera, Flecktyphus, Dysenterie, Gonorrhoe, Pertussis, Diphtherie etc. — da die üblichen chemischen Desinficientia in derjenigen Dosis, in welcher sie fähig sind, das pathogene Microphyt zu tödten, gewöhnlich dem Menschen gefährlicher sind, als dem Parasiten. Man würde dabei auch nur im Sinne des grossen Naturgesetzes handeln, wonach im Kampf um das Dasein der Schwächere dem Stärkeren unterliegt. Vielleicht findet sich ein Microphyt, das mehreren anderen pathogenen überlegen ist; vielleicht lässt sich aber auch eine gewisse Infection nur mit Hilfe eines bestimmten Microphyten bekämpfen, wie die Variola durch Einimpfen der Kuhpocke — und zwar unter einem Gesichtspunkte, welcher dem von Jenner und Pasteur gänzlich zuwiderläuft, welche beide mittelst Verdünnung ein- und desselben Giftes die Empfänglichkeit für eine nochmalige Infection aufzuheben beabsichtigen. Wir wissen noch immer nicht, worin die Disposition und die Immunität von Individuen und Localitäten für gewisse epidemische Krankheiten bestehen.

Man darf aber, wenigstens nach meiner, vom naturalistischen, resp. vom botanischen Gesichtspunkt, ausgehenden Anschauungsweise der Infections-Krankheiten voraussetzen, dass die Disposition abhängt von dem Mangel, die Immunität von der

Gegenwart zahlreicher unschuldiger Bacterien, sei es im Individuum, sei es im Boden, im Wasser, in den Latrinen u. s. w.

Der Darm enthält bekanntlich als regelmässigen Bewohner der Fäces das Bacterium termo, aber wahrscheinlich nicht immer in genügender Anzahl, noch auch unter den für seine Entwicklung und Vermehrung günstigen Bedingungen. Die Einfuhr einer grossen Menge B. termo in den Darm mittelst Enteroclysma innerhalb eines seine Ernährung sichernden Vehikels, welches auch für den Fall, dass im Darme selbst die erforderlichen Vegetationselemente sich nicht vorfänden, es ernährt (und solch' ein Vehikel ist die Fleischbrühe), wird im Darm des Menschen künstlich den Kampf zwischen Bakterien und Bakterien entzünden, der in anderen glücklichen Fällen nur durch Zufall vor sich geht, d. h., wenn jene Bakterien unter günstigen Bedingungen, also auch in genügender Anzahl im Darm sich befinden. Dieses therapeutische und prophylaktische Princip wird auch bei der Desinfection des Bodens, vielleicht auch des Trinkwassers und der Latrinen praktisch zu verwerthen sein, sobald man die zweckentsprechenden Bakterien entdeckt.

Jedenfalls scheint mir diese Art von Bakteriotherapie, diese biologische Behandlung, Prophylaxis und Hygiene eine grosse Zukunft zu haben und von nun an die Aufmerksamkeit und Mitarbeit aller wissenschaftlichen Collegen und gewissenhaften Aerzte zu verdienen.

V.

Mit Enteroclyse behandelte Cholerafälle.

Die warme Tannin-Enteroclyse hat, trotz ihrer allseitigen Gegner, in der letzten Cholera-Epidemie solchen Erfolg erzielt, dass nicht nur die Anfangs zweifelhaften Aerzte später sich dafür begeisterten, sondern dass auch das Volk sich des Mittels, infolge der Leichtigkeit der Anwendung, bemächtigte und es auf diese Weise zu einem wirklichen „Volksmittel“ machte. Seine Anwendung zählt nach vielen Tausenden; wir können daher nur eine Auswahl unter den interessantesten Fällen treffen, interessant wegen des Verlaufes der Krankheit oder der begleitenden Umstände, oder auch wegen des Arztes, der das Mittel anwendete. Eine exakte allgemeine Statistik ist hier unmöglich; wir wollen aber Einzeln-Statistiken geben, wie sie uns von verschiedenen Collegen mitgetheilt wurden.

In dem von mir als Sanitäts-Inspektor beaufsichtigten Viertel der Avvocata kamen zusammen 342 Cholerafälle mit 132 Todesfällen vor, unter den letzteren erst nach ihrem Tode angemeldete 22, als Sterbende 10, so dass es eigentlich nur 310 Fälle mit 100 Todten waren.

Von diesen 310 Fällen wurden 64 nach den Choleraspitälern befördert, weil es durchaus nicht angängig war, sie in ihren Wohnungen zu behandeln; (davon genasen 29 und starben 35), ferner wurden 12 davon vom Weissen Kreuze (4 gen., 8 gestorb.), 1 vom Rothen (1 †) und 1 vom Grünen Kreuze (1 †) verpflegt; 66 von Privatärzten behandelt (27 genes., 33 gestorb., 6 mit unbekanntem Erfolge). Das giebt eine Zahl von 144 von uns nicht behandelter Fälle, mit 60 Genes., 78 Todesfällen und 6 mit unbekanntem Ausgange.

Der Rest von 166 Fällen schwerer Erkrankung wurde von den Municipalärzten Drr. Altamura, Campanaro, Jascone und Vitone in seinen Wohnungen behandelt. Von Anwendung der Tannin-Enteroclyse in der prämonitorischen Diarrhoe war nicht die Rede, da die Aerzte erst gerufen wurden, wenn drohende Symptome auftraten. In 83 Fällen wurde, trotz vorhandenen Kältestadiums, die Enteroclyse dennoch gemacht mit dem Ergebniss, dass 83 geheilt wurden, während von den übrigen 83 ohne Enteroclyse behandelten nur 45 genasen, 34 starben und 4 wegen Ueberführung in ein anderes Viertel der Beobachtung des Erfolges entgingen. Schon daraus ergiebt sich der Vorzug der q. Behandlung, die in allen Fällen bei nicht zu weit vorgeschrittener Krankheit angewendet werden müsste, indem das Viertel der Avvocata weitaus das günstigste Genesungsverhältniss von allen Vierteln Neapels zeigte (nämlich 79,01% Genesene und 20,99% Todte). Dazu kommt noch, dass von den genannten Aerzten noch weitere 70 Fälle an Cholerine mit Tannin-Enteroclyse in demselben Viertel mit glücklichem Erfolge, bei allerdings noch nicht eingetretenem Kältestadium, behandelt, und daher nicht in das Register der eigentlich Cholerakranken eingetragen worden sind, da sie nach wenigen Tagen genasen.

Im Waisenhause S. Antonio a Tarsia, wohin diejenigen Kinder geschafft wurden, deren Eltern, Vater oder Mutter, oder beide an Cholera verstorben waren, fand ich bei der Inspection eines Abends 2 Knaben mit ausgebildeter Cholera und 3 andere mit Cholerine, nachdem schon mehrere andere schwere Fälle daselbst vorgekommen waren. Seitdem indess die Vorschrift befolgt wurde, jede Diarrhoe sofort mit Tannin-Enteroclyse zu behandeln, war kein schlimmer Fall mehr zu verzeichnen. Die von Dr. Vitone veröffentlichte und hier wiederholte Statistik bezüglich des gen. Cholera-Waisenhauses, wohin nur Kinder aus den zumeist betroffenen Familien und den am stärksten inficirten Gegenden der Stadt kamen, spricht mit besonderer Beredsamkeit für diese Auffassung.

76 Fälle mit prämonitorischer Diarrhoe
39 „ „ Cholera-Diarrhoe ohne Erbrechen
15 „ „ „ „ mit Erbrechen; also
130 Fälle, von denen keiner in das Kältestadium überging.

Dr. Maurino, Municipal-Arzt für das Viertel S. Fernando hat die Tannin-Enteroclyse mit vielem Erfolge in einer sehr grossen

Anzahl von Fällen angewendet und nicht nur in der prämonitorischen, sondern auch in der eigentlichen Cholera-Diarrhoe und sogar im Kältestadium erstaunlich wirksam befunden. — Die Municipalärzte Drr. Perli und Jappelli, von dem zweiten Syndicus, Senator Atenolfi unterstützt, wendeten die Tannin-Injectionen in den ersten Stadien, die Salzsäure-Injectionen in den vorgerücktern Stadien an und berichteten, dass in etwa 300 Fällen entschieden prämonitorischen Durchfalles derselbe wie durch Zauber sofort ausblieb und nur 15 Fälle (also 5%) in schwere wirkliche Cholera übergingen. 151 Fälle kamen zur Behandlung, nachdem der charakteristische Cholera-Durchfall deutlich ausgesprochen war; von diesen genasen 89 in Folge der 3 bis 4 mal angewendeten Tannin-Enteroclyse; 62 zu spät in Behandlung gekommene fielen in das Kältestadium; auch von letzteren genasen noch mittelst Salzsäure-Injection 24; es starben 38 und zwar solche, bei denen der Choleradurchfall schon lange vorher sich entwickelt hatte und wenig oder gar nicht behandelt worden war, so dass die Enteroclyse sehr, ja sogar zu spät in Anwendung gezogen wurde. — In allen glücklich verlaufenden Fällen geschah die Aufrichtung der Kräfte sehr rasch, die lang unterdrückte Urinsecretion kehrte nach wenigen Stunden zurück und die vertrockneten Gewebe gewannen ihren normalen Turgor wieder, so dass die Tannin-Enteroclyse nicht allein dazu beitrug, die Verluste an Serum zu beschränken und aufzuhalten, sondern auch die Wasseraufsaugung seitens des Darmes zu begünstigen und den entsprechenden, vom Blut erlittenen Verlust aufzuwägen. Dr. Pasq. Vincenti, Marinearzt, rühmt die glücklichen Erfolge bei prämonitorischem und charakteristischem Cholera-Durchfall nach Tannin-Enteroclyse, versetzt mit Opium. Gleichzeitig liess er Tannin mit Opium einnehmen und, wenn das Erbrechen zu heftig war, gab er zuvor eine subcutane Morphiuminjection, danach Tannin in Enteroclyse und innerlich.

G. de Renzi, Arzt am Militärlazareth für Cholerakranke, lobte gleichfalls die Verbindung von Tannin mit Opium in Enteroclyse, da er danach den Durchfall abnehmen oder verschwinden und die Leiden der Kranken sich mildern sah.

Dr. Alfr. Rurino sah die prämonitorische Diarrhoe still stehen und sogar charakteristische Cholera-Diarrhoe danach plötzlich abschneiden; die Cholerinefälle hatten also einen sehr glück-

lichen und sehr schnellen Verlauf, fast ohne Reconvalescenz, da die Kranken nach 3 bis 7 Tagen aufstehen und ihre Arbeiten wieder vornehmen konnten.

Dr. Agnello Marchetti theilt folgende Reihe schwerer Cholerafälle mit, die er mit verschiedenen Mitteln, aber immer in warmer Enteroclyse behandelt hat. Ausser 6 mit Salzsäure in Enteroclyse geheilten Cholerinefällen sind das folgende:

	Zahl der Behandelten.	Geheilten.	Gestorbenen.
Enteroclyse mit Tannin	40	25	15
„ „ Borsäure (7 Grm. auf 1 Liter)	27	12	15
„ „ Essig	1	1	—
„ „ Carbolwasser (1 Gr. auf 1 Liter)	8	4	4
„ „ Alum. sulf.	4	2	2
„ „ Sublimat (5 Centigr. auf 1,5 Liter)	2	—	2

Wie ersichtlich, hat auch hier das Tannin das günstigte Genesungs- und Sterblichkeits-Verhältniss ergeben.

Dr. Thom. Blessich, Oberarzt der südl. Eisenbahnen, hat die Borsäure am nützlichsten befunden, die in Enteroclyse systematisch angewendet, bei 388 Fällen 253 Geheilte und 135 Todte, mithin 65% Heilungen und 35% Todesfälle ergab. Die benutzte Formel besteht in: Aq. ferv. 1 Liter, Acid. bor. Grm. 100, Natr. borac. q. s. ad solv. — 1000 Grm. dieser Lösung 1—2 mal in 24 Stunden genügten, um den Durchfall, sowie 5%ige Borsäure-Limonade, um das Erbrechen zu stillen. Dr. Blessich lobt die Siphonen von D'Emilio zur Verbindung von Bor- und Kohlensäure. Es sind das die ersten Versuche, welche den Nutzen der Borsäure per anum und os entschieden betonen. Auch Dr. Gallinaro hebt den grossen Nutzen der Bor- und Tanninsäure im Enteroclysma hervor.

Dr. Phil. Cirillo hat äusserst günstige Erfolge durch die Tannin-Enteroclyse bei prämonitorischer Diarrhoe, und gute bei schwerer Cholera gehabt.

Im Choleralazareth zu Castellamare Stabiae erhielten die Drr. Scherillo, Brancati und Calvanico von der Tannin-Enteroclyse folgende Ergebnisse:

	Zahl d. Fälle.	Geheilt.	Verschlimmert.	Noch gibelt.	Gestorben.
Prämonit. Diarrhoe	2	2	—	—	—
Cholera i. II. Stadium	11	6	5	—	5
Asphykt. Kälte-St.	13	—	—	4	9

Dr. Tirone giebt aus Prov. Isernia, wohin er von der Regierung behufs Behandlung der Cholerakranken geschickt worden war, folgende Uebersicht der Erfolge nach Anwendung der Enteroclyse mit Tannin und Opium:

	Behandelte Fälle.	Geheilt.	Uebergang i. schwere Chol.	Geheilt.	Gestorb.
Prämon. Diarrhoe	119	101	18	8	10
Charakt. Cholera-Diarrhoe	35	23	12	5	7
Kälte-Stadium	15	—	—	3	12

In den geheilten Fällen von prämonitor. Diarrhoe wurde die letztere gewöhnlich sofort nach einer einzigen warmen Tanninjection gestillt; in den geheilten Fällen von charakter. Cholera-diarrhoe bedurfte es immer 2, bisweilen 3; in 2 Fällen 4 Injectionen.

Ich kann mich nicht enthalten, das Urtheil des Prof. Maragliano in Genua anzuführen (vgl. Gazzett. degli Ospitali vom 29. Oktober 1884): „Das wirksamste Mittel, um die Diarrhoe zu bekämpfen, ist ein Enteroclysma von einer 1%igen Tanninlösung. Durchschnittlich wurden 2 Liter Wasser von 40° C. angewendet. Oft genügte 1 Einfüllung, um die Diarrhoe für immer abzuschneiden."

Einzelne Fälle.

1. Ida V., 12 J. a., Tochter des Dr. Leonardo V., erkrankte plötzlich an übermässiger Diarrhoe ohne erweisliche Veranlassung — ausser dass schon mehrere ähnliche, aber durch warme Tanninclysmata geheilte Fälle in der Familie vorangegangen waren, am 2. Oktober Abends. Man nahm eine Erkältung an und liess die Patientin abgekochtes Wasser trinken (das ist übrigens der einzige sicher von mir constatirte Fall, wo vor der Cholera abgekochtes Wasser getrunken worden ist). Uebrigens hatte einige Tage zuvor die Dienerin der Familie an Diarrhoe und Erbrechen gelitten, aber das Haus verlassen. — Während 2 Stunden nach Beginn

der Krankheit erfolgten 5 so starke serose Entleerungen, dass Patientin merklich schwach wurde, ihre Haut einzutrocknen und die Wangen einzufallen anfingen. Ich fand alsdann schwachen Puls, Temperatur normal, Zunge gut, allgemeines Schwächegefühl, Schmerz im Epigastrium, ein wenig auch im ganzen Abdomen. Ich verordnete eine warme Tannin-Enteroclyse, worauf Patientin sich erleichtert fühlte, und die Diarrhoe 11 Stunden ausblieb. Um 6 h. m. wiederum eine Entleerung; Enteroclysma wird wiederholt um 9 h. m. — 8 Stunden danach nochmals Entleerung und ein 3. Enteroclysma. — 6 Stunden darauf aufs Neue Ausleerung, Puls sehr schwach und frequent, Gesicht und Hände etwas cyanotisch, Urin wenig und selten. Viertes Enteroclysma. Die Diarrhoe hört gänzlich auf. 10 h. v. etwas Fieber. Dagegen stellte sich in der Nacht hartnäckiges (nervöses) Erbrechen ein, wogegen Kamillenthee in sehr kleinen Gaben, Kohlensäure, Liq. anodyn. etc. verordnet wurde, bis dasselbe endlich auf einen Wälschnussblätter-Aufguss von 10 Grm. aufhörte. Das Erbrechen erschien aufs Neue, blieb aber während der Nacht aus, dafür stellte sich am Morgen etwas Kopfweh und am 4. Tage Roseola ein, wonach die Reconvalescenz und nach 8 Tagen völlige Genesung eintrat. — Aus dem ganzen Verlauf der Krankheit ist ersichtlich, dass man es mit einem schweren Cholerafalle zu thun gehabt haben würde, wenn die hartnäckige Diarrhoe nicht energisch unterdrückt worden wäre durch die 4 Enteroclysen. Jede der letzteren enthielt übrigens nur 3 Grm. Ac. tannic. und 20 gtt. Opiumtinctur.

2. Frau Sca . . ., 40 J. a., hatte in der Nacht vom 8./9. Oktober ca. 20 wässrige Stühle. Ord. Enterocl. tannic. calid. — $^1/_2$ Stunde nach der Application fand ich die Patientin wie neubelebt, im Bett aufrecht sitzend; Puls frequent, mässig stark. Nach 8 Stunden wieder eine Entleerung mit saurer Reaction. 4 Stunden darauf schien alle Gefahr vorüber zu sein. Nach einigen Tagen Reconvalescenz; vollständige Genesung.

3. Giov. de Horatiis, Präsident des Apellationsgerichtes a. D., 94 J. a., wurde am 1. Oktober Abends von Cholera befallen. Stühle anfangs gefärbt, später weiss; bald grosse Schwäche. Ohnmachten; heisere Stimme, Wadenkrämpfe. Nach Mitternacht Erbrechen, anfangs in langen, später in kurzen Zwischenräumen Krampf und Schmerz in der Magengegend. — Am andern Mittag

Temperatur-Erniedrigung, Puls undeutlich. Prof. Paolucci verordnete Nachmitt. ein Tannin-Enteroclysm. von ca. 40° C. gegen den Willen des Patienten. — Die profuse Diarrhoe wurde gestillt und erst nach 6 Stunden zeigte sich ein wenig Stuhl; Puls hob sich, Urin und Körperwärme stellten sich wieder her. Nur das Erbrechen blieb unverändert, trotz Eisstückchen, die der Kranke statt jedes andern Mittels einzunehmen sich verstand. — Während der Nacht sank die Temperatur aufs Neue, einige Entleerungen folgten, das Erbrechen blieb hartnäckig und häufig, aber ohne Wadenkrampf und Anurie. — Am 3. Oktober Vormitt. Ord. Enteroel. tannic. calid. — Diarrhoe blieb gänzlich weg, so dass in den nächsten Tagen ausleerende Clystiere nöthig wurden. Auch dieses Mal und nochmals Abends nach einem 3. Enterocl. Besserung des Allgemeinbefindens, Hebung des Pulses und der Körperwärme. Nur das Erbrechen blieb hartnäckig alle 10—30 Min. sich wiederholend in den nächstfolgenden 4 Tagen. 6./7. Nachts Erbrechen fast ununterbrochen von 5—10 Min., so dass man den Tod erwartete zwischen 1 h. und 3 h. m. — Um 4 h. m. schlief indess Patient ein und erbrach, nach einem erquickenden Schlaf, nicht wieder. Nach einigen Tagen nahm er Milch mit Fenchelwasser, dann Fleischsaft zu sich und erholte sich so, dass er nach ca. 4 Wochen gesund wieder aufstand, trotz seines hohen Alters.

4. Adelaide Capasso, 25 J. a., seit 2 Tagen prämonitorische Diarrhoe, jetzt Kältestadium, Krämpfe, Angst, Cyanose, Puls sehr klein, Urinsecretion unterdrückt. Dr. Campanaro versucht neben der Enteroclyse adstringirende und excitirende Mittel. Darauf heftigstes Erbrechen und Magenschmerz. Nun Enteroclyse von Acid. carbol. 0,70, Alcoh. q. s, Aq. dest. 38° C. 2000,0, alle 5 Stunden wiederholt. Dazu fortgesetzt energische Abreibungen, warme Decken; kleine Gaben Kamillenthee, Cognac, Aq. menth. pip. und Cinnamom. aller 10 Min. per os. — Bei eintretender Erleichterung der Schmerzen, der Urinsecretion wurde anstatt der Carbolsäure Ac. tannic. zur Enteroel. genommen und zwar 3 mal. Danach erst stand die Diarrhoe, welche stündlich 6—8 flüssige, reichliche Stühle geliefert hatte. — Reconvalescenz nach 3 Tagen.

5. Domenico de Simone, 2 J. a., seit 2 Tagen prämonitorische Diarrhoe, die immer mehr den spezifischen Cholera-charakter annahm, täglich 20 sehr reichliche Entleerungen. —

Dr. Companaro verordnet: Acid. tannic. 2,0, Infus. chamom. calid. 1000,0, Gi mimos. 10,0, R. op. spl. gtt. x. S. Zu 3 Clystieren je $^1/_2$ stündlich. — Besserung trat langsam ein, obgleich der Durchfall nicht sofort stand. Von Zeit zu Zeit Erbrechen. Allmähliche Besserung und Genesung nach 8 Tagen. (Ein anderer Arzt hatte nur eine Indigestion diagnosticirt und wollte Purgantia angewendet wissen.) — In derselben Familie erkrankte nach einigen Tagen ein 15jähriger junger Mensch. Dr. Campanaro wurde dieses Mal nicht hinzugerufen; der andere Arzt wollte durchaus von Cholera nichts wissen, die 2 Tage nach der prämonitor. Diarrhoe in einem sehr heftigen Grade eintrat. Nach 20 Stunden war Patient todt.

6. Carducci, Nicolardi, 6 J. a., seit 6 Tagen an Diarrhoe leidend; Stühle reisswasser- und gummiähnlich. Dr. Campanaro behandelt das Kind 2 Tage lang mit Tanninclystieren und aromatischen Wässern. Die Ausleerungen wurden seltener, blieben aber nicht aus. Am 5. Tage ein leichter Anfall von Kälte, Erbrechen; Urin sparsam. Ord. einige Tropfen TR. opii und fortgesetzte Tanninclystiere. Das Kind genas. Einige Tage vorher war in demselben Hause eine 23jährige Verwandte an Cholera gestorben.

7. Sabbato, Alberto, 9 J. a., litt seit einigen Tagen an prämonitor. Diarrhoe. Heilung nach 4 Tagen mittelst blosser Tannin-Clystiere. Auch der Vater des Patienten genas unter dem Gebrauch von Tannin-Enteroclysma von einem Choleraanfall.

8. Congiano, Alfredo, 3 J. a., sehr häufige Cholerastühle. Dr. Campanaro behandelt mit Tannin-Clystieren. Das Kind genas, auch sein Vater auf gleiche Weise behandelt, während ein Oheim, der nach der Conocchia gebracht wurde, daselbst starb.

9. 10. Giulia und Luigia Acampora. Die erstere an Cholerine, die andere an tumultuarischer Diarrhoe leidend, genasen sie beide; jene mit warmer Tannin-Enteroel., die zweite nur einmal damit, dann mit Tannin-Clystieren mittelst Clysopompe von Dr. Campanaro behandelt.

11. Sabbato, Maria Anna, 30 J. a., Gravida im 5. Monat. Seit 12 Tagen täglich 10—12 Stühle. Dr. Campanaro verordnet 4stündlich ein Tannin-Enteroclysma von 500 Grm. Ekel und Brechneigung fortwährend. Nur Salzsäurelimonade wird vertragen. Schnelle Genesung. — Die Frau war an Cholera erkrankt, obgleich

sie nur gebratenes Fleisch mit Citronensaft und abgekochtes Wasser genossen hatte, aber in dem von ihr bewohnten Palast gab es noch 10 andere Cholerafälle.

12. Janigro, Desiderato, 10 J. a., heftige Cholerine. Dr. Campanaro wendet energisch Tannin-Clystiere an. Citronen-Limonade wegen unauslöschlichen Durstes; Abreibungen und erwärmte Decken gegen die beginnende Kälte. Genesung nach 6 Tagen. Indess war ein Darmcatarrh zurückgeblieben, von dem das Kind erst nach 2 Monaten vollständig genas. Die Mutter des Knaben hatte eine an Cholera erkrankte und verstorbene Schwester in einer andern Strasse gepflegt.

13. 14. Zwei Knaben, 3 und 6 J. a., an Cholera-Diarrhoe leidend, wurden bloss durch Tanninclystiere gerettet, nachdem beide Eltern unter anderer Behandlung gestorben waren.

15. Palmesa, Giovanna, 52 J. a., heftiger Choleraanfall. Heilung mittelst Tanninclystiere. — 2 Tage danach erkrankte ihre Tochter.

16. Alfonsina P., die nicht ihre Mutter, aber ihren Verlobten gepflegt, der sich wie die ganze Familie den Verordnungen der Aerzte Campanaro und Altamura nicht gefügt hatte und gestorben war. Ord. Tannin-Clystiere und Salzsäure-Limonade, sonst nichts. Genesung nach 4 Tagen. — Eben da erkrankten noch ein Sohn, 30 J. a., eine Enkelin der p. Palmesa, 5 J. a. und die Mutter des Kindes, 35 J. a. Nur Clystiere wurden gestattet und hatten den besten Erfolg.

17. Ceraso, Luigi, Arsenalbeamter, erkrankt am 22. Septemb. an Diarrhoe, die trotz Kamilleninfus. Laudanum, Bism. nitr., Pulv. Dow. bis zum 26. anhielt, wo Magenschmerz, Brechneigung, Trockenheit der Zunge, heftiger Durst hinzutraten. Dr. Maurino verordnet Excitant., Opium und Wärme. Verschlimmerung. Ord. Tannin-Enteroclysma. Sofortige Besserung; es folgten in 1 Stunde nur noch 3 mal Entleerungen, ein Theil der injicirten Flüssigkeit wurde aber behalten; danach Verstopfung. Magenschmerz und Durst verschwinden auf eine nochmalige Tannin-Injection; rascher Eintritt der Reconvalescenz.

18. Frau Coppola, 21 J. a., erkrankt am 20. September 7 h. v. Durchfall, Erbrechen, Magenschmerz, Krampf in den Beinen, Zunge trocken, brennender Durst, Beklemmung. Opium, Cognak, Aether etc. halfen nicht; die Krankheit machte bedenkliche Fort-

schritte. Dr. Maurino verordnete ein Tannin-Enteroclysm. Die Besserung liess nicht lange auf sich warten, alle Symptome wurden schwächer, die Behandlung fortgesetzt und nach 5 Tagen war Patientin genesen.

19. Giannotti, Stefano. Am 18. September 9 h. m. zeigte Patient alle Symptome des 2. Stadium der Cholera, den Uebergang ins Kältestadium, Unter- und Ober-Extremitäten kalt, Finger und Lippen cyanotisch. Collaps. Ord. Enteroclysm. von 2 Liter Wasser von 40° C. mit Tannin und Liq. ammon. anisat. Nach 1 Stunde mässige Reaction. Temp. stieg auf 38°. Puls 95. Enterocl. mit Tannin oder Salzsäure wird täglich einmal gegeben. Vollständige Genesung am 25. September.

20. Frau Raimonda P., 27 J. a., behandelt von Prof. Fede und Dr. Spadaro, erlitt einen sehr heftigen und rasch sich weiter entwickelnden Choleraanfall. Wiederholte subcutane Injectionen von Chinin, Aether, 2 kleine Tannin-Clysmata, 1 Hypodermoclysm.; Injection von Sol. Natr. bicarb. beschwichtigten die ersten heftigen Symptome, die Depression, Diarrhoe und Erbrechen, hoben Puls, Respiration; Tpr. bis zu 39° C. Am nächsten Morgen Temp. auf $41_{/6}^{0}$ (Achsel); 5 h. v. Zunge sehr trocken, Aphonie, vollständige Anurie; am Morgen wieder Alles besser nach Caffeïn und kaltem kohlensaurem Wasser; 2 mal Urinabgang, Temp. 38°. Puls weniger leer und häufig. Während der Nacht Verschlimmerung. Erbrechen, Diarrhoe, Kräfte- und Temperatur-Abfall, Aphonie und Anurie. — Prof. Fede giebt ein Tannin-Clysma von 300 Gr.; es bleibt beim Alten. Am Morgen giebt Dr. Sorge ein Tannin-Enteroclysm. von 1 Liter, das 5 Min. bei der Patientin blieb, dann theilweise und etwas gefärbt abging. Danach erfolgte keine Ausleerung wieder, der Puls hob sich; Patientin schlief 2—3 Stunden, fühlte sich leiblich und geistig gestärkt, urinirte nach 12 Stunden nochmals, aber wenig. Das Enteroclysm. wurde wiederholt mit 1200 CC., der Urin floss reichlicher, Puls wurde stärker und nach weiteren 24 Stunden konnte Patientin ein wenig Speise zu sich nehmen. Die Reconvalescenz und die Genesung waren nach wenigen Tagen gesichert.

VI.

Berechtigung der beiden Methoden.

Die Berechtigung zur Behandlung der Cholera mittelst Hypodermoclyse und Enteroclyse ergiebt sich aus den Erwägungen über die Todesursachen bei Cholera.

Zwei wichtige Dinge, ich möchte sie, nach meiner Art zu sehen, Stadien nennen, muss man bei der Cholera in Betracht ziehen, erstens die Infection, zweitens die Intoxication.

Im ersten Stadium ist der Komma-Bacillus direkt in Thätigkeit, — daher die einige Tage dauernde Incubation und die Darmreizung mit Durchfall und Erbrechen und daher auch die Gewebseintrocknung in Folge des rapiden Serumverlustes.

Im 2. Stadium wirkt das Ptomainegift, welches entweder in den Geweben selbst, durch den chemischen Zerfall vieler, zufolge des aufgehobenen Stoffwechsels, zerstörter Gewebselemente, intra vitam ein Leichengift erzeugt, oder welches von dem Komma-Bacillus selbst, mittelst der von ihm im Darminhalt hervorgerufenen Gährung, hervorgebracht wird. Dieses Gift würde dann, vom Blute aufgesogen, als specifische Cholera-Ptomaine gelten können. In einem wie im andern Falle entspringen aus der Gegenwart der Ptomaine im Blute die Vergiftungs-Erscheinungen der Nervencentren und des Sympathicus und die fortschreitende Herzlähmung.

In den minder schweren Fällen hat man es nur mit der Infection zu thun, in den schwereren dagegen gesellt sich die vergiftende Wirkung der mehr oder minder reichlich entwickelten Ptomaine hinzu, je nach den Zuständen des Darminhaltes, die der Bacillus vorfindet.

In den blitzähnlichen Fällen kann die Entwicklung der durch ihre Menge oder ihre Eigenschaft verderblichen Ptomaine so rasch vor sich gehen, dass die Indoxication die Infection überflügelt und dass sie ihre lähmende Wirkung schon ins Werk setzt, ehe jene dahin kommt, den Darm in ausgedehnter und nachdrücklicher Weise zu reizen.

Es gilt nun auf diese Dinge zu achten, wenn man die Todesursachen bei Cholera unter dem Gesichtspunkte betrachtet, um vernünftige Heilanzeigen darauf zu begründen.

Das, was sich zuerst hierbei bemerklich macht, ist die Verlangsamung und der endliche Stillstand des Blutumlaufes und die fortschreitende Schwäche und Lähmung des Herzens.

Unzweifelhaft ist, in den gewöhnlichen Fällen, eine der offenbarsten Ursachen der Kreislaufs-Verlangsamung, die fortschreitende Eindickung des Blutes zufolge der grossen Wasserverluste bei Durchfall und Erbrechen. Diese Bluteindickung stört vor Allem die Ernährung des ganzen Körpers, bis zu dem Grade, dass der Stoffwechsel aufgehoben und die Entfernung der verbrauchten Gewebselemente aus den verschiedenen Organen und Geweben unmöglich wird. Neue Nahrung empfängt er nicht, die Auswurfsstoffe werden zurückgehalten, der Ernährungsvorgang ist also gehemmt; die Nerven und das Herz müssen am ersten darunter leiden und ihre Functionsfähigkeit, die Erregbarkeit der erstern, die Contractionsthätigkeit des letztern, müssen schwer daniederliegen. Das Verbleiben der Auswurfsstoffe, in den Geweben mehr als im Blute, ist mehr Uro-organia s. Uro-histia als Uro-haemia.

Der Fortschritt der Chemie wird vielleicht einmal den Nachweis führen, dass in dieser Weise Ptomain, wie jenes, von dem wir unten sprechen, innerhalb der Gewebe selbst, in Folge des Absterbens einzelner Zellenelemente, entstehen könne, wenn der Stoffwechsel aufgehoben und das zu ihrem Leben erforderliche Wasser den Zellen entzogen wird. Dann werden sich in sehr schweren Fällen auch in den Geweben die chemischen Zersetzungsprodukte der untergehenden Gewebselemente finden, so dass der Zustand dieser Kranken mit Recht als eine Uro-ptomainohistia bezeichnet werden kann, die einen wahrhaft allgemeinen Vergiftungszustand des Organismus darstellen würde.

Das Herz bemüht sich von Anfang an, das wachsende Hinder-

niss zu überwinden, welches ihm ein immer dicker werdendes Blut entgegenstellt und seine Contractionen werden schneller; endlich aber gelingt es ihm nicht mehr sie zu überwinden und das Blut staut sich an der Peripherie, verursacht daselbst Cyanose und Sinken der Temperatur. Von da schreitet die Stase gegen den Mittelpunkt des Kreislaufes fort und endlich reichen auch die Kräfte des Herzmuskels nicht mehr hin, die Herzkammern zu entleeren und das Herz steht still, — in Folge der fortschreitenden Suspension des Stoffwechsels und des theilweisen Absterbens der Gewebe, von dem auch das Herz betroffen wird.

Offenbar ist gegen diese Ursache der Herzlähmung das einzige vernünftige Mittel der Wiederersatz des im Blute verloren gegangenen Wassers, und das beste Mittel, das sicherste und gefahrloseste zugleich, um den Ersatz zu bewerkstelligen, ist die Hypodermoclyse von warmem alcalischen Salzwasser; denn dadurch wird das Blut wieder flüssig, der Stoffwechsel im ganzen Körper und im Herzen selbst wieder hergestellt, und die vergiftenden Auswurfsstoffe hinausgeschafft.

Man hat verschiedene klinische Beobachtungen, u. A. die, dass manche Cholerakranke Cyanose zeigen und kalt und asphyktisch werden ohne grossen Wasserverlust durch Diarrhoe und Erbrechen, als Grund angeführt, um der Eindickung des Blutes jeden Einfluss bei der Cholera abzusprechen, ferner, dass auch bei der Cholera nostras oftmals sehr grosse Mengen Serum verloren werden, ohne, wenigstens in der Regel, so schwere Symptome, wie die bei der asiatischen Cholera sind, herbeizuführen. Bezüglich dieser Einwürfe ist daran zu erinnern, dass nicht alle Individuen gleich schnell und stark von den Serumverlusten beeinflusst werden. Wie es viele Gesunde giebt, die das Bedürfniss haben, sehr viel zu trinken und Andere, die gewöhnlich sehr wenig trinken, wie es also Leute giebt, welche den Wassermangel lange ertragen können und Andere, die binnen Kurzem den Qualen des Durstes erliegen, — so können auch gewisse Individuen reichliche Serumverluste ziemlich lange ertragen, während Andere sehr schnell und in hohem Grade unter der nothwendig erfolgenden Bluteindickung leiden.

Auch bei Cholera nostras beobachtet man oftmals beträchtliche Kälte, Cyanose und Spitzwerden des Gesichtes, aber die Fälle von Cholera nostras sind zu wenig zahlreich, um ein bemerkenswerthes Contingent zu jenen Fällen zu stellen, in denen die

Eindickung des Blutes allein zum Tode führt. — In der Cholera asiat. ist, wie schon bemerkt, ein ganzer Complex von Todesursachen zu beachten.

In vielen Fällen findet unzweifelhaft und nothwendigerweise eine starke Bluteindickung statt, weil der Serumerguss nicht nur sehr stark ist, sondern auch sehr rasch erfolgt, während der Ausgleich zwischen Retention und Absorption andern Wassers im Darme fehlt. Zugleich findet aber auch eine allgemeine Vergiftung der Gewebe durch die Retention so vieler Auswurfsstoffe und durch Absorption von anderen, direct giftigen Stoffen statt. Wenngleich man die Wichtigkeit der sekundären Vergiftung anerkennen muss, so darf man doch, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle, die Thatsache der Eindickung des Blutes mit ihren traurigen Folgen nicht in Frage stellen. Gerade die Schnelligkeit, die Kürze der Zeit, mit der die Serumverluste, ohne Compensation von anderer Seite, vor sich gehen, ist dasjenige, was das Leben vieler Kranken bedroht, und wenn auch der eine Kranke den raschen Verlust von 3—4 Liter ziemlich gut verträgt, so braucht ein anderer den in gleicher Zeit geschehenden Verlust von nur 2 Litern nicht gleich gut zu vertragen. Diese Thatsache und die daraus hervorgehende Bluteindickung, selbst wenn sie nicht beträchtlich ist, wird von um so grösserer Wichtigkeit für den Cholerakranken sein, wenn man bedenkt, dass die Störung des Stoffwechsels die Retention so vieler, an sich schon giftiger Auswurfsstoffe mit sich bringt und diese giftigwirkende Retention im geraden Verhältniss zu den Wasserverlusten bei einem mehr oder weniger empfindlichen Individuum steht.

Damit ist nicht ausgeschlossen, dass die Fälle von sogenannter trockener oder blitzartiger Cholera, in welchen fast kein oder nur sehr wenig Wasser verloren geht, die Meinung veranlassen mögen, es könne die Herzparalyse das Primäre, die Verlangsamung und der Stillstand des Kreislaufes das Secundäre und der Einfluss eines Giftes auf die Herznerven und auf die nervösen Centren der Circulation die Ursache der fortschreitenden Herzschwäche sein.

Dieses Gift könnte vom Komma-Bacillus selbst abgesondert werden, oder in dem aus dem Darminhalt vom Bacillus, mittelst von ihm angeregter Gährung, entwickelten Ptomain bestehen, oder letzteres könnte, gleichfalls durch den Bacillus, innerhalb der Darmwände, mittelst Aufzehrung ihrer Gewebselemente und demzu-

folge chemischer Zersetzung und Umsatz in giftige Substanzen, erzeugt sein.

Ptomaine sind die sogenannten Leichen-Alkaloide, die sich in den ersten Stadien der Fäulniss bilden und beim Weiterschreiten der letzteren (Sepsis) aufs Neue zerstört werden. Die Fäulniss animalischer Stoffe hört bei hoher Temperatur viel früher (nach ca. 8 Tagen) auf Ptomaine zu geben, als bei milderen Temperaturgraden, wo der Vorgang viel länger anhält; jedenfalls aber verschwinden die Ptomaine mit dem Fortschreiten der Fäulniss. Nach Brieger entsteht das Neuridin aus Gelatine, nicht aber aus Fibrin und Fleischalbumin, das Neurin des Fleisches aus Lecitin und Cholin, aus diesem mittelst Verlustes von 1 GTh. Wasser; das Muskarin der faulenden Fische aus Cholin, mittelst Oxydation desselben; desgleichen durch Zersetzung des Cholins das Trimethylamin. Die Art des faulenden Körpers (Fisch, Fleisch, Käse, Eier etc.) hat einen grossen Einfluss auf die Art des entstehenden Ptomain. Das „Sepsin" als selbstständiger chemischer Körper existirt nicht, nachdem Brieger nachgewiesen hat, dass es das eine Mal Neurine, ein anderes Mal Muscarine und ein drittes Mal Aethylendiamin ist, drei äusserst giftig auf den thierischen Körper wirkende Stoffe. — Die Ptomaine sind also Gährungsprodukte, und also, wie man gegenwärtig weiss, Erzeugnisse von Microben; ein und dasselbe Microbion auf verschiedene faulende Stoffe ausgesäet, giebt verschiedene Ptomaine, z. B. Neurine auf Fleisch von Säugethieren, Muscarine und Aethylendiamin auf Fischfleisch.

Die Bacillen sind also im Stande, durch Zersetzung organischer Stoffe, giftige Ptomaine hervorzubringen. Uebrigens hat man Ptomaine als Ursache von sogenannter Barben-Cholera noch nicht anerkannt, da Oeffinger bei Behandlung von 2 Kranken, die in Folge des Genusses von frischem Barbenrogen alle Symptome einer Cholera nostras zeigten, im frischen Rogen Ptomain nicht auffinden konnte.

Dass bei der Cholera ein chemisches Gift von dem Komma-Bacillus selbst abgeschieden werde, ist wenig wahrscheinlich, wenn man bedenkt, dass gerade in den Fällen von Chol. sicca und fulminans bis jetzt wenige Bacillen im Darm gefunden worden sind, während doch im Gegentheil eine weit grössere Anzahl bei Cholera sicca gefunden werden müsste, als bei der gewöhnlichen Cholera,

wenn die Aufsaugung eines von Darmbacillen abgesonderten Giftes durch das Blut die Ursache der schweren Choleravergiftung sein sollte.

Ausserdem müssten die Fälle von fulminanter Cholera die Regel und nicht die Ausnahme, wie es der Fall ist, bilden, wenn der Bacillus ein ihm eigenthümliches chemisches Gift absonderte. Alle die Fälle von Cholera-Diarrhoe, die als solche enden, ohne zu den schweren Symptomen des Algidismus zu führen, würden sich nicht erklären lassen.

So bleibt nur die Annahme der Ptomainbildung durch den Komma-Bacillus im Darm selbst zu erwägen. Es könnte Ptomain aufs Neue in den Darmwänden selbst sich entwickeln, die der Bacillus zwecks seiner Ernährung überfällt und zerstört, indem er die chemischen Bestandtheile der Darmwandgewebe zerlegt, wodurch giftiges Ptomain sich bildet, das, vom Blute aufgesogen, die Nervencentren und das Herz lähmt. Aber auch dagegen lässt sich derselbe Widerspruch wie in dem vorigen Satz geltend machen, — nämlich die nicht grössere Anzahl von Bacillen bei Cholera fulminans, als bei gewöhnlicher Cholera und das Ausbleiben von schweren Symptomen bei Cholera-Diarrhoe.

Dagegen könnte sich Ptomain in den Fäcalmassen auf die von Bacillen angeregte Gährung bilden; die Anhäufung vieler und alter Massen, noch mehr aber die Qualität derselben und ihre Beanlagung zu gewissen Gährungsarten, insbesondere zur Erzeugung von sehr giftigem Ptomain, würde, im Verein mit der individuellen Empfänglichkeit der Kranken für das betreffende Ptomain, die Erklärung dafür abgeben, warum nur verhältnissmässig Wenige von Cholera fulmin. betroffen werden und die Mehrzahl dem Einfluss des Bacillus länger widersteht.

Diese Hypothese erscheint mir in der That zulässig, da man mit ihrer Hülfe versteht, warum die Einen dem Cholera-Bacillus widerstehen, die Andern ihm unterliegen.

Es ist übrigens ersichtlich, dass gegen ein derartiges Gebahren des Komma-Bacillus, d. h. gegen den Einfluss des vom Blute resorbirten Giftes, die Hypodermoclyse immer ein rationelles Heilverfahren darstellen wird; denn durch die Wärme des injicirten Wassers regt man die deprimirten Nervencentren an, durch die Spülung mit einer Menge Wassers verdünnt man das im Blute gesammelte Gift, verringert dadurch dessen schäd-

liche Einwirkung auf die Nervencentren und das Herz, und befördert auch seine Entfernung aus dem Körper. Es ist klar, dass unter der Voraussetzung einer Vergiftung, wenn diese auch nur die Secundärwirkung der ursprünglichen Ansteckung durch den Bacillus sein sollte, das rationellste Verfahren in der Ausspülung, resp. Entfernung des aufgesogenen Ptomain, aus Blut und Geweben besteht. Es ist freilich auch wahr, dass man, wenn der Vergiftungszustand so weit gediehen ist, auch von der Hypodermoclyse nicht viel erwarten darf, dass man sie jedoch als letzten Rettungsanker gegen die secundäre Ptomainvergiftung wenigstens versuchen muss.

Aehnlicherweise ist die Enteroclyse mit grossen Wassermengen als ein rationelles Mittel gegen die Entwicklung der Ptomaine aus den in den Därmen angehäuften Fäcalmassen anzusehen; denn es befördert die Entfernung dieser gährenden Ptomainträger, vermindert daher, oder verhindert sogar die weitere Resorption dieser giftigen Ptomaine. So ist es auch klar, dass die mit desinficirenden, gährungswidrigen Stoffen und Gegengiften versetzte Enteroclyse das einzige rationelle Mittel zur Unterdrückung der Vegetationskraft, mithin auch der Gährungsfähigkeit des im Darminhalt hausenden Bacillus ist, die Gährung und Erzeugung von Ptomain dadurch aufgehoben wird, — wie sie auch das einzige Mittel ist, um möglicherweise das Ptomain unschädlich zu machen, indem sie es verändert, zerstört und in minder leicht resorbirbare oder giftige Verbindungen umsetzt.

Als Todesursache bei Cholera muss sicherlich auch die verminderte Alcalescenz im Blute der Cholerakranken während der letzten Stadien gelten, die mit der Abnahme der Alkalien infolge des Wasserverlustes durch die Entleerungen nach unten und oben einhergeht — und so bedeutend werden kann, dass das Blut in der Agonie bisweilen leicht sauer reagirt. Ein zu wenig alkalisches, oder neutrales, oder gar saueres Blut schliesst aber jeden Stoffwechsel zwischen Capillaren und Gewebselementen aus. Dafür häufen sich in den letzteren sauere Ermüdungsstoffe, Produkte der Zellenarbeit an, weil durch Unterbrechung der Endosmose und Exosmose der Umtausch mit den Alkalien ausfällt. Die Muskeln, Nerven und selbst die mit Ermüdungsstoff, dessen sie sich zu entledigen nicht mehr vermögen, überladenen Blutkügelchen, verfallen schliesslich der Paralyse, wie das ähnlich bei den

zu Tode gehetzten Thieren der Fall ist, wo das Blut sauer reagirt. Sei es, dass die verminderte Alkalescenz im Blute Folge der Wasserverluste durch Diarrhoe und Erbrechen ist, oder durch die Absorption sauerer, vom Bacillus in den Fäcalstoffen hervorgerufener Gährungsprodukte entsteht; sei es, wie Strauss und Roux meinen, dass die infolge der heftigen Muskelcontractionen, anlässlich der fortschreitenden Austrocknung, entstehende Ueberproduction an Para-Milchsäure, oder endlich, dass die Anhäufung von Kohlensäure im Blute die Schuld daran trägt; — so ist doch das einzig rationelle Mittel, um dem Blute sein Wasser, seine Chlorüre und Alkalien zurück zu erstatten — die Hypodermoclyse mit Salz und Alkalien.

Die Erfahrung wird uns über die beste Mischung für die Hypodermoclyse belehren, die Erfahrung uns die besten desinficirenden, Parasiten- und Fermentwidrigen Mittel zeigen müssen, die für die Enteroclyse zu gebrauchen sind; aber das scheint mir unzweifelhaft zu sein, dass die Cholera auf keinem andern, als auf den beiden angegebenen Wegen rationell und mit Vortheil zu bekämpfen ist.

Sie verwerfen, ohne sie mit wissenschaftlichem Ernste betreten zu haben, zeugt nur von grossem Leichtsinn oder unentschuldbarer Fahrlässigkeit. Abgeschmackt wäre es, zu verlangen, dass alle Fälle auf jenem Wege geheilt werden müssten, wenn man den Nutzen dieser Heilmethode anerkennen sollte; als wenn das Chinin alle von Malaria Befallenen vor dem Tode schützte und Quecksilber und Jod die an Hirn- oder Leber-Syphilis Leidenden nicht sterben liesse; und doch sind beide Mittel anerkannte Specifica gegen diese Krankheiten!

Es ist klar, dass nicht alle Cholerakranke genesen und dass die Hypodermoclyse nicht für alle Stadien und alle Fälle genügen kann. Ebenso wenig kann die Tannin-Enteroclyse ihre Abortivwirkung in allen den Fällen äussern, in welchen die Infection an sich zu heftig ist, ebenso wenig wie die Vaccine in allen Fällen vor der Entwicklung von Variola und zwar von sehr starker Variola behütet.

Ist die Gewebseintrocknung zu weit vorgeschritten, ist durch Unterbrechung des Stoffwechsels und den chemischen Zerfall vieler Gewebselemente, sowie durch Anhäufung giftiger Auswurfsstoffe erst eine unabänderliche Störung eingetreten, z. B. eine schwere

toxische Nephritis, oder Degeneration der Herzmuskelfaser oder der Nerven-Centren, so dass die Function dieser Organe unwiederbringlich verloren ist, — so vermag kein Mittel der Welt das fliehende Leben aufzuhalten.

Eine einmalige Hypodermoclyse kann in der Regel einen dauernden Erfolg nicht bewirken, weil der Verkehr der im Blute angehäuften Auswurfsstoffe begünstigt, ja sogar durch die Besserung der Kreislaufsverhältnisse wieder hergestellt wird und dadurch aufs Neue Blutvergiftung herbeiführen muss. Die mehrmalige Wiederholung der Hypodermoclyse ist in den schweren Fällen durchaus erforderlich, wenn man ihre wohlthuende Wirkung festhalten will, und dürfen die Pausen zwischen der einen und der andern nicht zu lang sein.

Die Hypodermoclyse ist unabweislich angezeigt, sobald die Kranken zu viel Wasser zu verlieren anfangen, in welchen Fällen sie sicherlich sehr wohlthuend wirkt. Man darf nicht meinen, dass offenbar sehr reichliche Wasserverluste stattfinden müssen, um die Hypodermoclyse dann erst anzuwenden. Mancher Kranke hat 20—30 Stühle im Tage, aber verhältnissmässig sehr geringe und verliert dann, da er um des heftigen Durstes willen, viel trinkt und ein grosser Theil der Schleimhaut noch zu absorbiren fortfährt, in 24 Stunden weniger Wasser als ein anderer, der nur 5 bis 6, aber sehr reichliche Ausleerungen hat und dabei weniger Wasser im Getränk zum Ersatz des verlorenen zu absorbiren vermag. Ueberdies, wie oben gesagt wurde, ertragen die verschiedenen Kranken ein- und dieselbe Menge Wasserverlust in verschiedenem Grade; die Gewebe des einen erliegen bei verhältnissmässig geringem Wasserverlust grösseren Ernährungsstörungen, als die eines andern bei grossem Verlust. Ferner ist, wie gleichfalls erwähnt wurde, die Zeit, in welcher eine gegebene Wassermenge dem Körper entzogen wird, von grosser Bedeutung. Wenn man das Verschwinden des Pulses abwarten will, ehe man die Hypodermoclyse anstellt, so kann man leicht den günstigen Zeitpunkt verlieren, weil auch das Absorptionsvermögen verloren gegangen sein könnte.

Man kann mit der Hypodermoclyse auch noch während des asphyktischen und des typhoiden Stadiums rationell vorgehen, um einfach die Ausscheidung der Auswurfs- und giftigen Stoffe aus Geweben und Blut zu fördern, aber man darf als-

dann nicht zu viel Hoffnung sich machen, — auch darf man nicht zu grosse Mengen auf einmal eingiessen, sondern lieber viele und kleine Hypodermoclysen in kurzen Pausen veranstalten.

Das zur Hypodermoclyse zu verwendende Wasser muss immer destillirt und behufs Sterilisation abgekocht sein, — eine Vorsichtsmassregel, die nicht immer streng befolgt, ja im Gegentheil meistens vernachlässigt worden ist. Sie ist aber für die Zukunft dieser Heilmethode von hoher Wichtigkeit. Auch der Troakar und die betr. Canüle müssen in jedem Falle in 5% Carbolsäure, oder besser durch Glühen über einer Weingeistflamme sterilisirt sein. Wo diese Vorsicht gebraucht wurde, haben Abscesse, die indess überhaupt nur in wenigen Fällen vorkamen, sich nicht gebildet.

Die **Technik** der **Hypodermoclyse** betreffend, haben sich aus unseren Erfahrungen folgende Punkte ergeben:

1. Das alkalische Salzwasser, — bestehend aus Chlor-Natrium 4,0, Natr. carbon. 3,0, Aq. 1000 CC., — muss wenigstens bis zu 38° C. erwärmt sein. Die besten Erfolge wurden bei einer Temperatur von 39° C., in einigen Fällen bis zu 40° C. erreicht. Die Temperatur muss immer auf demselben Grade erhalten werden. Als Regel kann, nach Dr. Perli, gelten, dass die Hand über der Einstichsbeule die Wassertemperatur deutlich erkennen lasse.

2. Die beste Gegend, wo die Beule am leichtesten sich erhebt und die Resorption rasch und ohne Unbequemlichkeit stattfindet, sind die Ileo-Costal-Gegenden; an anderen Stellen dehnt sich die Haut nicht so leicht und die Resorption findet entweder langsam, oder gar nicht statt. Das freie Ende der Canüle muss gegen die Bauchwand gerichtet werden.

3. Die Seitengegend des Halses (Samuel's Einstichsstelle) muss durchaus vermieden werden, weil in den wenigen Fällen, wo sie gewählt wurde, der Erstickungstod durch Glottisödem erfolgte.

4. Die Hypodermoclyse braucht nicht immer an 2 Punkten des Körpers gleichzeitig zu geschehen.

5. Die Injectionsmenge für 1malige Hypodermoclyse soll in der Regel 1500 CC. nicht übersteigen, d. i. im asphykti-

schen Stadium; bei geringerer Gewebeeintrocknung genügen 800 bis 1000 CC., im typhosen Stadium 500—600 CC.

6. In den meisten Fällen ist die mehrmalige Wiederholung nach kurzer Zeit unerlässlich und zwar bis der Puls sich hebt, der Athem freier wird, die Cyanose sich mindert, die Urinsecretion eintritt; unerlässlich je schwerer der Fall, insbesondere aber im typhoiden Zustande und dann in noch kürzerer Zeit.

7. Je mehr die Kälte und Lähmungserscheinungen hervortreten, um so wärmer muss die Injectionsmasse sein; 39°—40° C. Bei heftiger Reaction im typhoiden Stadium erhalte man die Temperatur auf 37,5°—38° C., bei sehr hohem Fieber auf nur 37° C.

8. Das zweckmässigste Instrument zur Hypodermoclyse ist das von Scarpitti und Barbero (s. Abbildung). Dasselbe

besteht aus einem doppelten Behälter; der innere (a) für die Injectionsflüssigkeit bestimmt, fasst 2 Liter, der äussere (b), mit einem Wollenlappen zu umkleiden, 2—3 Liter Warmwasser, um die Temperatur gleichmässig zu erhalten. Vom innern Behälter gehen 2 Kautschukrohre (c) ab, 2 Meter lang, mit Hähnen dicht unter dem Behälter. Die Rohre sind mit einer Canüle und diese wieder mit einem Hahn versehen; unterhalb des letzteren mündet die Canüle in den Troïkar, mit welchem die Haut durchbohrt wird. Der äussere Behälter ist gleichfalls mit einem Hahn (d) versehen, der geöffnet wird, um das Wasser abzulassen, wenn der Apparat nicht mehr gebraucht wird. — Vor dem Gebrauch werden Troïkar und seine Hülse mit Carbolsäure desinficirt, oder besser über einer Spiritusflamme sterilisirt. —

Die Hülse des Troikars ist spitzwinklich mit der Canüle verbunden, sie hat einen Verschlusshahn und am Troikarstilet ist ein Gummiballon zur Vermeidung des Lufteintrittes beim Zurückziehen des Stiletes angebracht (Dieulafoy's Troikar).

Nachdem die Hähne am Kautschnkrohre geöffnet sind, lasse man noch vor der Einführung des Stiletes in die Hülse etwas Wasser ab, um die Luft auszutreiben; nach erfolgtem Einstich in die Haut wird das Stilet bis hinter den Hülsenhahn zurückgezogen und dieser geschlossen; die Flüssigkeit fliesst nunmehr aus dem innern Behälter direkt unter die Haut und bildet daselbst eine Beule. Wird letztere zu gross, d. h. geschieht die Resorption zu langsam, so schliesst man den untern Hahn am Kautschukrohre und massirt ein wenig. Bildet sich eine Beule nicht oder zu langsam, so darf man mit der Troikarhülse das Unterhaut-Bindegewebe ein wenig lockern.

Ein anderer ziemlich guter Apparat, der für den Gebrauch in den engen Stuben der Armen zweckmässig ist, wurde von Pivetta angegeben und besteht in einer 3halsigen grossen Glasflasche, deren 2 Oeffnungen mittelst durchbohrter Korke, durch welche die Gummischläuche vom Boden der Flasche aus nach aussen geführt werden, verschlossen sind, während ein Gummiballon mit Schlauch, der in die dritte Oeffnung passt, durch Compression mit der Hand den erforderlichen Luftdruck zum Austreiben der Injectionsflüssigkeit besorgt. Das Ganze steht in einem mit warmem Wasser gefüllten Becken, um die nöthige Temperatur zu reguliren, wozu noch ein Thermometer angebracht ist.

Die sonst noch von Anderen in Gebrauch gezogenen Apparate mögen hier unerwähnt bleiben, da sie den Zweck nicht vollständig erfüllen.*)

9. In denjenigen Fällen, wo die Diarrhoe anhält, muss man der Hypodermoclyse die Tannin-Enteroclyse von 39—40° C. zu 1,5 bis 2 Liter Wasser 3 Grm. Ac. tann. voranschicken.

Die Verbindung dieser beiden Verfahren ist es, welche die Grundlage einer rationellen Cholera-Behandlung in allen Stadien bildet.

Dass viele Fälle trotz der Hypodermoclyse starben, ist insbesondere die Folge der Nichtbeachtung dieses Umstandes. Frei-

*) Ein nach obiger Abbildung angefertigter und von Prof. Cantani gebilligter Apparat ist b. Louis & H. Loewenstein, Berlin C., Sophienstr. 8, f. 18 Mk. zu haben.

lich konnte die blosse Wassereinfuhr unter die Haut die fortdauernde Krankheit im Darme, die anhaltende Wasserausscheidung bei Diarrhoe nicht beseitigen; dazu bedurfte es eben der Tannin-Enteroclyse.

Die Cholerakranken fiebern zwar in der Reactionsperiode; doch kann man im Kältestadium eigentlich nicht vom Fieber sprechen, höchstens von einer Temperaturerhöhung im Innern in Folge der Verengung der peripherischen Capillaren. Die Temperatur steigt erst dann, wenn das Blut und die Gewebe übermässig eingetrocknet und der Organismus durch die Menge der nicht ausgeschiedenen Auswurfsstoffe vergiftet ist. Der Choleraprocess selbst, wie auch die prämonitorische Diarrhoe, verläuft ohne Fieber. Jenes Reactionsfieber verdankt seinen Ursprung den chemischen Veränderungen und Vorgängen in den Gewebselementen, nicht der Cholera-Infection, nicht dem Bacillus, es erinnert vielmehr, wenigstens zum Theil, an urämische und septichämische Processe. Gegen dieses Fieber giebt es kein besseres Mittel, als dass man den Körper baldmöglichst von seinen angesammelten Auswurfsstoffen befreit — und auch in dieser Beziehung sind Hypodermoclyse und Enteroclyse die rationellsten und wirksamsten Mittel.

Zum Schluss wollen wir nicht behaupten, dass mit dem Vorstehenden die Frage des Werthes der beiden Verfahren in theoretischer wie in praktischer Hinsicht abgeschlossen sei. Jedoch können wir versichern, dass die bis jetzt geförderten Ergebnisse ermuthigend genug sind, um den eingeschlagenen Weg weiter zu verfolgen, vor Allem dem Umstande gegenüber, dass es bisher an besseren, rationelleren und unschädlicheren Mitteln gänzlich gefehlt hat. 61% Geheilte auf 39% Todte bei der Hypodermoclyse ist doch aller Ehren werth, — und die Tausende von Genesungen bei Cholera-Diarrhoe nach einer einmaligen Tanninjection sind doch kein zu verachtendes Resultat.

Möglich, dass auch diese Mittel im Laufe der Zeit aus dem Arzneischatz verdrängt und durch die Entwicklung einer Bacteriotherapie, die eine grosse Zukunft zu haben scheint, wie viele andere überflüssig werden, — sicher aber sind bis jetzt die von mir eingeschlagenen beiden Wege zur Bekämpfung der Cholera diejenigen, denen man am meisten Vertrauen entgegenbringen darf, da sie geradeaus auf den Kern der Sache losgehen.

Druck von Oswald Schmidt in Reudnitz-Leipzig.

Inhalt.

	Seite
I. Einleitung	1—4
II. Ergebnisse bei Hypodermoclyse	5—13
III. Mit Hypodermoclyse behandelte Krankheitsfälle	
A. Geheilt	15—29
B. Gestorben	30—45
IV. Ergebnisse bei Enteroclyse	46—55
V. Mit Enteroclyse behandelte Krankheitsfälle	56—65
VI. Berechtigung der beiden Methoden	66—75
Zur Technik der Hypodermoclyse	75—78

Abbildung: Apparat.

LANE MEDICAL LIBRARY

This book should be returned on or before
the date last stamped below.

F2
L26
C23
1886
LANE
MED